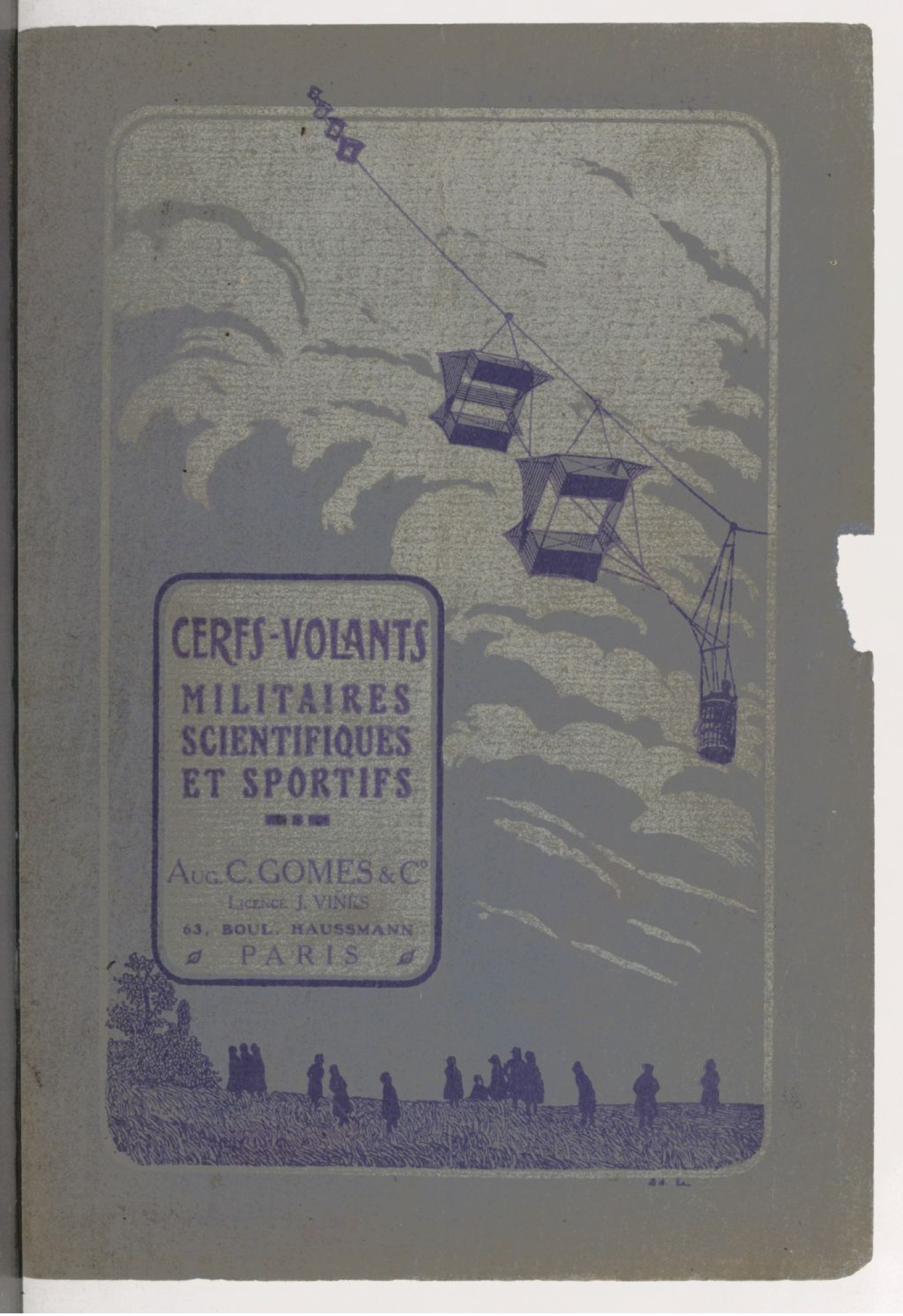
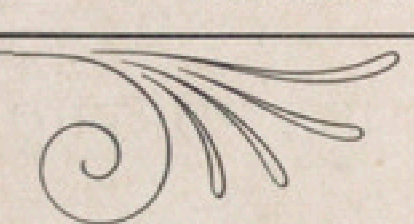
Cerfs-volants militaires, scientifiques et sportifs : [catalogue] / Aug. C. Gomes et cie



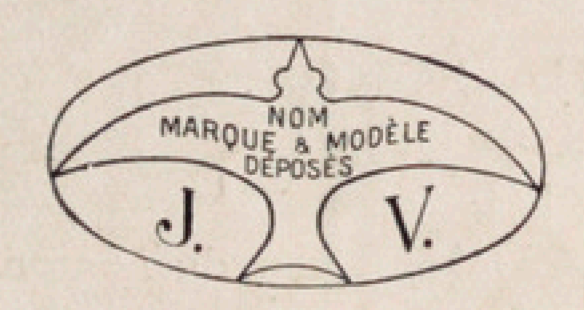

CERFS-VOLANTS
MILITAIRES
SCIENTIFIQUES
ET SPORTIFS
AUG. C. GOMES & Cº
LICENCE J. VIÑES
63, BOUL. HAUSSMANN
PARIS

CERFS-VOLANTS



AUG. C. GOMES & C^O

LICENCE JOSÉ VIÑES



ÉTABLISSEMENTS DE LA SOCIÉTÉ :

BUREAUX : .. .. *63, Boul. Haussmann.*
AERONAUTIC AND AUTOMOBILE AGENCY
Téléph. 315.00

GARAGE D'AUTOMOBILES .. *163, Av. Victor-Hugo.*
Téléph. 677-68

ATELIERS D'AVIATION. .. .. *24, Rue Poncelet.*

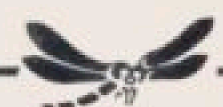
GARAGE D'AÉROPLANES.. .. *Port-Aviation (Juvisy).*



Le Livre d'Or des Cerfs-Volants

Le Bureau des Télégraphes de l'ARMÉE PORTUGAISE,
Le Chevalier VINCENZO FLORIO,
Le Comte LADISLAS SZECHENYI.
Le Commandant BLANCHÉ DE PAUNIAT,
M. DE PAYER, Explorateur,
La COMPAGNIE RADIO-ÉLECTRIQUE,
Le Comte DE PUISEUX,
M. MARCEL HANRIOT, Aviateur,
Le Lieutenant VÉTILLARD,
Monsieur P. DE BURLET,
Monsieur P. CANET,
Le Comte D'HOFFELIZE,
Le Comte DE PENHA-LONGA,
M. R. BOLLAERT,
S. E. EL. MOKRI, Ambassadeur du Maroc,
Le DEUTCHES MUSÉUM,
Monsieur UMBERTO GIORDANO,
Monsieur ETCHVERRY,
Monsieur FAUQUET-LEMAITRE,
Le Capitaine SERGENT,
MISSION RADIO-TÉLÉGRAPHIQUE FRANCO-BELGE.
Etc., etc.





L'INTÉRÊT considérable que, dès la première heure, le public a témoigné à nos appareils, a prouvé que nous répondions à un véritable besoin. Les quelques noms que nous avons cités plus haut, montrent la qualité de la clientèle que nous avons cherché à atteindre.

Nous espérons que ce nouveau Catalogue, plus encore que les précédents, démontrera à tous la valeur de cet instrument si précieux qu'est le Cerf-Volant, en même temps qu'il exposera à notre Clientèle les perfectionnements que nous nous sommes efforcés d'introduire dans notre fabrication, sous l'habile direction technique de notre fondé de pouvoir, M. José VIÑES.

AUG. C. GOMES & C°.

Quelques Emplois du Cerf-Volant

Un des côtés les plus curieux de la vogue pour l'Aéroplane a été de transformer, au point de la rendre nouvelle, l'ancienne industrie du Cerf-Volant.

Les emplois du Cerf-Volant sont les plus divers, parmi lesquels :

L'exploration et le sondage de l'atmosphère, la photographie aérienne, les levés topographiques, la publicité et la réclame, etc...

Les emplois maritimes sont plus nombreux encore : *les Cerfs-Volants porte-amarres pour sauvetage, les observatoires marins,* qui permettent de voir le fond de la mer, ou tout au moins une certaine profondeur, suivant la hauteur à laquelle se trouve la nacelle portant l'observateur. Il est d'autant plus facile de se servir de Cerfs-volants en mer, que le navire crée, par sa vitesse, le vent nécessaire au soulèvement de l'appareil.

La télégraphie sans fil réserve un avenir illimité à l'utilisation du Cerf-Volant. On sait, en effet, que le champ des ondes hertziennes est d'autant plus étendu que l'antenne est plus élevée. Or, il est excessivement rare de trouver des antennes de la hauteur de la Tour Eiffel, tandis qu'il est tout à fait simple d'élever, par Cerf-Volant, une antenne à plusieurs centaines de mètres. Ce système aura, en outre, l'avantage d'être beaucoup moins encombrant que les mats fixes ou portatifs.

De plus, le Cerf-Volant s'est classé en tant que sport ; il a profité de la vogue considérable de l'Aéroplane, avec lequel il présente une grande analogie.

En effet, l'Aéroplane peut être considéré comme un Cerf-Volant dont le câble serait remplacé par l'hélice, un Cerf-Volant à vent subjectif, et, réciproquement, le Cerf-Volant est un Aéroplane à vent objectif, dans lequel le câble tient lieu d'hélice.

Dans plusieurs pays étrangers, notamment aux Etats-Unis et au Japon, le Cerf-Volant est d'un usage courant.

Le Cerf-Volant est appelé à une série d'études au point de vue de l'électricité atmosphérique. Son câble, lorsqu'il est métallique, est un excellent conducteur de la foudre.

Il y a dans cette propriété à la fois un défaut si l'on n'y prend pas garde, mais aussi une qualité précieuse, si l'on en retire toutes les applications possibles.



Le CERF-VOLANT employé en MÉTÉOROLOGIE

La Météorologie, plus particulièrement, utilise couramment le Cerf-Volant. Le Cerf-Volant, du reste, a obtenu des résultats qui dépassent de beaucoup ceux du ballon captif.

C'est en Amérique qu'on a obtenu, en Cerfs-Volants, les plus beaux résultats, particulièrement à Mount-Weather (Virginie) où le record d'altitude par Cerfs-Volants fut obtenu à plus de 7.000 m. de haut en mai dernier.

En Allemagne, l'observatoire de Lindenberg a obtenu des résultats très intéressants.

L'emploi le plus usuel, en Météorologie, consiste dans l'élévation de petits observatoires, avec baromètres, anémomètres, thermomètres, hygromètres, etc..., pour analyser les différents caractères de l'atmosphère.

On peut s'en servir, toutefois, pour de nombreux usages, notamment pour étudier les remous ou prendre des mesures anémométriques.

Mesures anémométriques par Cerfs-Volants.

Le Cerf-Volant est très indiqué pour prendre la vitesse du vent à différentes hauteurs.

Il suffit, pour cela, d'établir une table portant la traction de l'appareil à une vitesse de vent donnée.

Pour connaître la vitesse du vent à une hauteur donnée, il n'y a qu'à élever le Cerf-Volant à la hauteur nécessaire, à prendre la traction du câble au dynamomètre, et, enfin, se reporter aux tables.

Il est inutile d'insister sur la grande utilité des connaissances que l'on pourrait obtenir, tant au point de vue de la science pure d'abord, qu'à de nombreux points de vue pratiques.

Ce moyen, évidemment, est assez compliqué et imprécis.

La méthode scientifique consiste tout simplement dans l'élévation d'anémomètres enregistreurs.

Emploi du Cerf-Volant comme Inscripteur des Remous.

Le Cerf-Volant sert également à étudier les remous.

C'est un besoin assez nouveau, mais néanmoins très réel, que l'industrie aéronautique actuelle a développé.

Par exemple, il serait utile, avant d'élever un train de Cerfs-Volants, d'étudier les mouvements et les tourbillons possibles du vent.

Quand certains types de Cerfs-Volants sont en plein vol, surtout les monoplans, on les voit suivre les mouvements du vent, ce qui permet de se rendre compte de son agitation.

Le Cerf-Volant employé pour des Visées de Plans.

Le Cerf-Volant est aussi tout indiqué pour servir de visée. Il arrive fréquemment que des ingénieurs, contraints de lever des plans dans des pays montagneux ou boisés, perdent un temps considérable pour établir un tracé quelconque, pour chemin de fer, mine, géodésie, etc... Ils n'arrivent généralement à ce résultat qu'après des efforts et un travail considérables.

Le Cerf-Volant permet, dans tous ces cas, une simplification très grande. Il suffit, en effet, d'élever un Cerf-Volant d'un point quelconque, à plusieurs centaines de mètres, après l'avoir muni d'une banderole ; les agromètres auront ainsi un point de visée pour établir le tracé nécessaire.

Il est facile d'imaginer l'économie de travail, de temps, et, par conséquent d'argent, que ce système peut procurer.

LA PUBLICITÉ PAR CERFS-VOLANTS

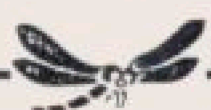
La publicité n'est pas une des applications les moins intéressantes du Cerf-Volant.

Lorsqu'un Cerf-Volant est en plein vol, à une certaine hauteur dans l'espace, il est très difficile de le distinguer d'un véritable Aéroplane. Du reste, on connaît le mot fameux du regretté Capitaine FERBER : « Le Cerf-Volant est un Aéroplane à l'ancre ».

Tout le monde sait l'intérêt du moindre Aéroplane qui passe au-dessus d'un groupement humain. Le Cerf-Volant suscite presque le même intérêt, et chacun lève la tête pour le regarder flotter. Aussi la moindre enseigne peinte sur les banderoles fixées au-dessous, attire vivement l'attention.

De là, vient la valeur de cette publicité. Dans certains pays, on emploie constamment ce système de réclame. En France c'est encore une nouveauté.

On peut encore se servir du Cerf-Volant pour faire de la publicité de différentes façons, notamment pour distribuer des prospectus par postillon. Le moyen précédent, toutefois, est le plus recommandé.



LA PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE PAR CERFS-VOLANTS



Vue prise au-desus de la Porte-Maillot le 12 avril 1911, à environ 250 m. d'altitude.

La photographie aérienne est à l'ordre du jour. Les clichés très beaux que plusieurs ballonniers et quelques aviateurs ont présentés au public, ont déjà attiré l'intérêt de ce public sur les vues panoramiques aériennes.

Mais il n'était pas possible de répandre cet art ou ce sport par l'aéroplane ou le ballon. Il ne peut s'agir pour ces deux instruments que d'une élite fort restreinte.

Seul, le Cerf-Volant peut permettre à beaucoup de personnes de prendre ces vues. Il ne nécessite guère d'entretien, et se montre autrement plus docile et moins dangereux que le Ballon qui flotte au gré du vent, ou que l'Aéroplane tributaire également de l'atmosphère.

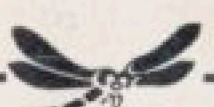
Il y a déjà un certain temps que des personnalités comme MM. BATUT, WENZ, etc., se sont occupées de la question et ont obtenu des clichés de toute beauté. C'était là des exceptions.

Le grand public ignorait jusqu'à ce jour l'intérêt que peut présenter ce mode de photographie. Du reste, même pour la plupart des initiés, la photographie par Cerfs-Volants était d'une complication qui la rendait peu abordable. Tout d'abord, on obtient une vue souvent insoupçonnée. En effet, jusqu'à ce jour, les photographes voyaient de leurs yeux la vue qu'ils allaient fixer sur leur plaque, tandis que, par Cerfs-Volants, ils ne connaissent généralement pas l'aspect de la vue qu'ils vont prendre.

Quant à son utilité, elle est plus qu'évidente. Le propriétaire d'un champ ou d'un terrain aura en plan la vue de son terrain ; le géographe pourra facilement prendre un croquis photographique du terrain qu'il étudie, et quant aux nombreux amateurs de la chambre noire, ils pourront s'adonner à une forme nouvelle de la photographie, qui leur réserve des clichés splendides.



Vue de la plage et de la ville de Berck.
(prise le 10 mars 1911, à environ 250 m. d'altitude).



Bien d'autres applications sont réservées à la photographie par Cerfs-Volants. L'objectif devient, par ce fait, comme un œil humain qui monte très haut dans l'espace pour observer et voir ce que l'homme est impuissant à regarder au ras de terre.

Grâce à lui, l'explorateur d'une contrée inconnue pourra en une demi-heure reconnaître sa route à plusieurs kilomètres. Nous pouvons citer le cas d'un de nos clients, M. DE PAYER, qui, expérimentant notre train photographique, s'est dirigé dans le Tyrol pendant plusieurs jours grâce à une photographie. Tout aussi rapidement un conducteur d'une armée découvrira les positions ennemies.

Quant au reportage par photographie aérienne, il entrera dans une voie nouvelle, en permettant de prendre des vues panoramiques encore inconnues : un défilé, un port, une gare, et tant d'autres groupements dont l'homme jusqu'à ce jour ne pouvait couramment saisir l'étendue.

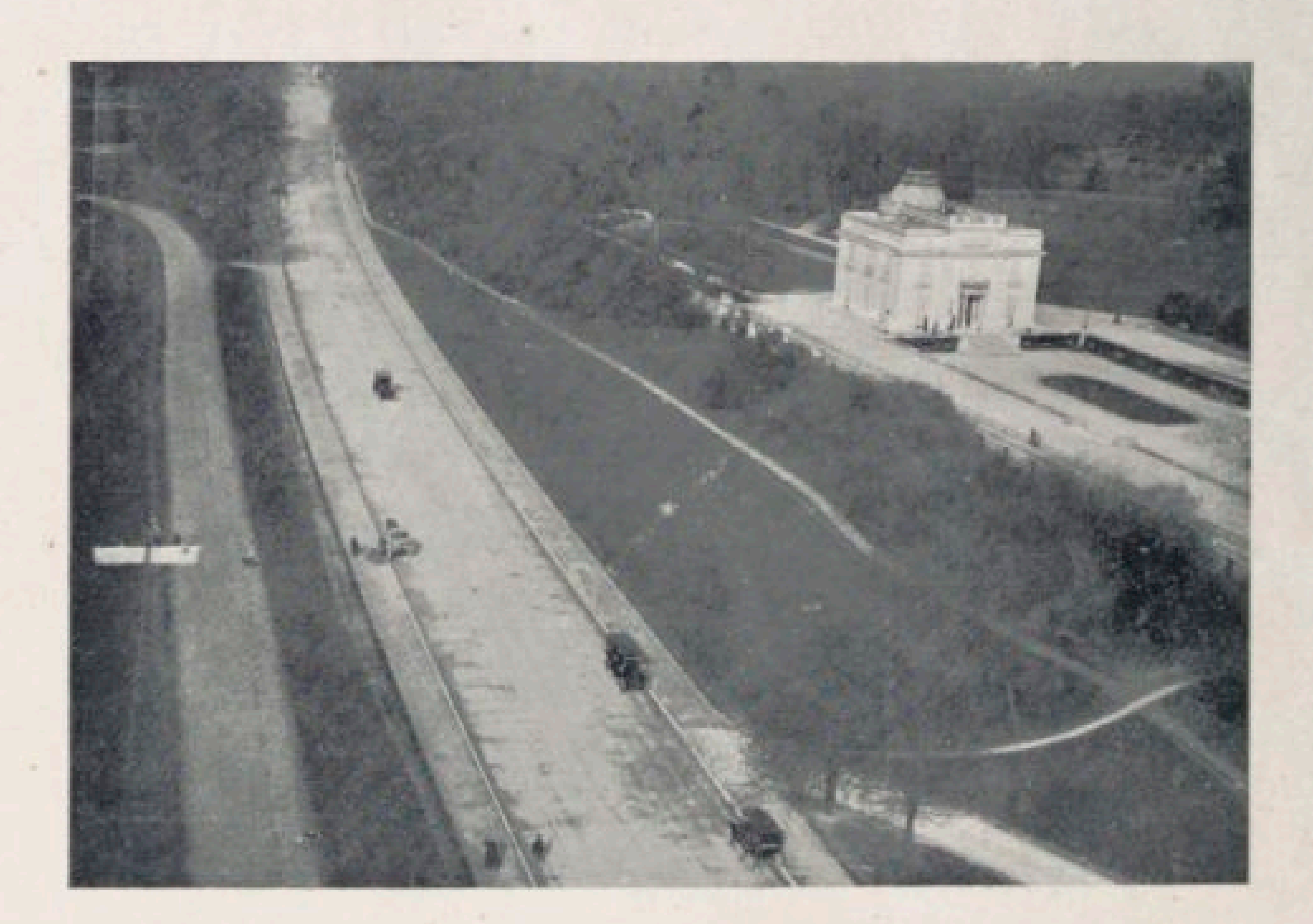
Enfin, la photographie par Cerfs-Volants offre un procédé excellent de topographie. Elle réalise, dans les levers de plans, une économie considérable. Aussi, cette question est à l'ordre du jour dans toutes les armées modernes.



Vue sur le Jardin des graines potagères (Jardin des Plantes, Paris)

prise le 13 avril 1911 à environ 100 m. d'altitude





Vue de côté du Château de Bagatelle (Paris)

prise le 8 avril 1911 à environ 150 m. d'altitude



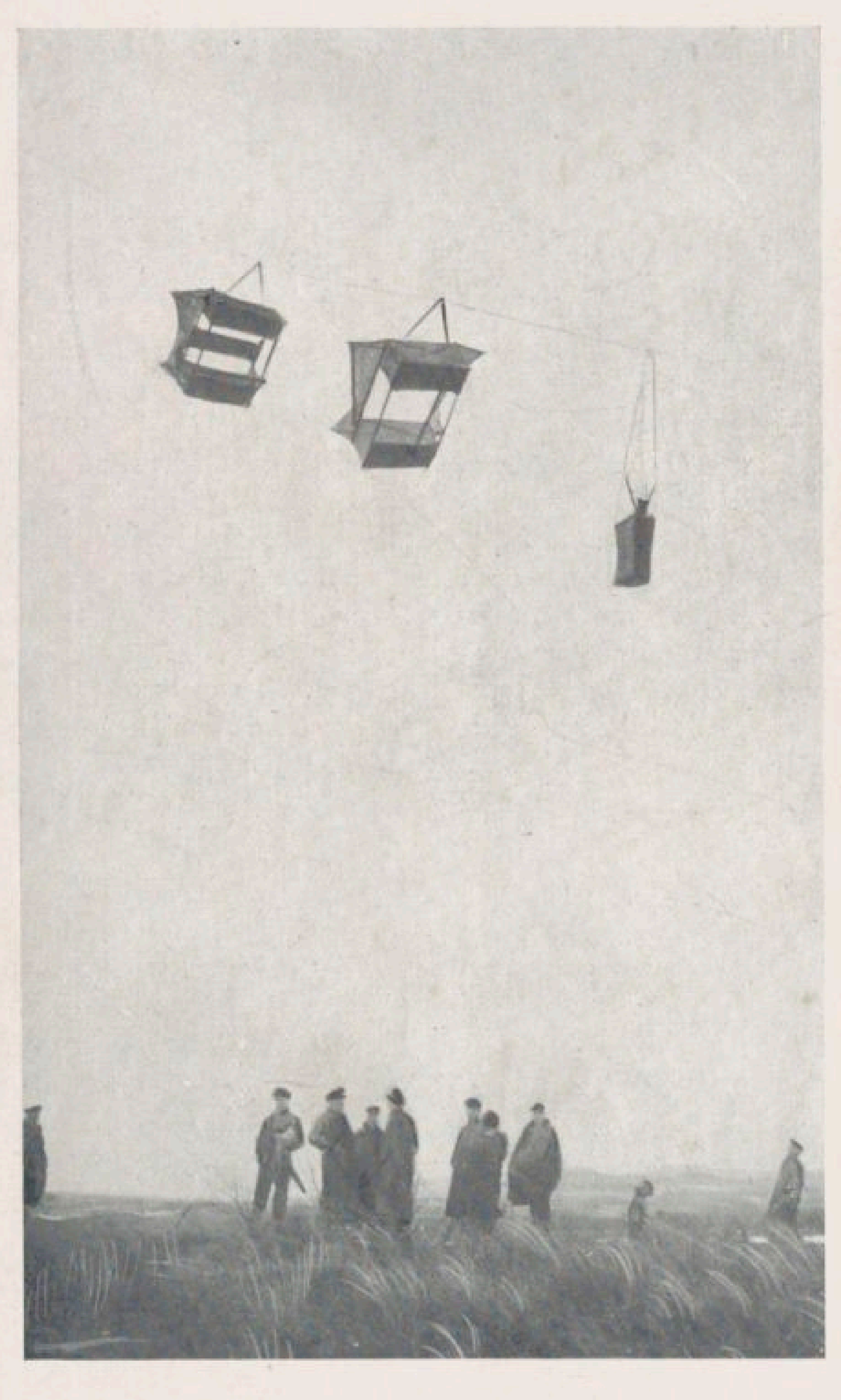
Nous nous permettons de faire remarquer que nous sommes les premiers qui aient obtenu des vues de Paris à l'aide de la photographie par Cerfs-Volants.



LES OBSERVATOIRES MILITAIRES PAR TRAINS DE CERFS-VOLANTS

Les trains de Cerfs - Volants montés, dits Cerfs - Volants militaires, constituent le dernier cri de l'industrie aéronautique. Au dernier Salon de Locomotion Aérienne, on a pu voir une synthèse de notre train suspendu sous la grande coupole.

C'était la première fois, où, dans une exposition, le grand public était admis à admirer ces engins que les récents exploits du regretté Capitaine MADIOT et du Capitaine SACCONNEY avaient fait connaître à tous dans différents meetings d'aviation.



Train de Cerfs-Volants monté en plein vol

Si remarquables qu'elles aient été, les expériences de ces officiers n'ont encore pu égaler celles de M. BROOK-SMITH, en Angleterre, qui établit le record d'ascension par Cerfs-Volants, en montant à 1.000 mètres de hauteur. Malgré cela, les expériences des deux Capitaines Français eurent un retentissement bien plus considérable, car elles venaient à leur heure.

Les utilisations de ces trains de Cerfs-Volants montés sont des plus diverses. Le but le plus immédiat est de servir d'observatoires très élevés pour l'artillerie. On sait l'intérêt que témoignent à ces expériences les Ministres de la guerre des grands Etats.

D'une manière générale, le Cerf-Volant monté est destiné à remplacer le Ballon captif, lorsque le vent souffle avec une certaine force. Mais, alors que le Ballon captif n'avait que des débouchés fort restreints par suite de son coût, le Cerf-Volant monté sera considérablement plus répandu, puisque son entretien est peu coûteux et son prix d'achat relativement modique.

Comparé aux Ballons captifs, il présente, sur ces derniers, un nombre considérable d'avantages



parmi lesquels la maniabilité, la simplicité de montage et de démontage, l'absence de gaz, la diminution d'encombrement et de volume, etc....

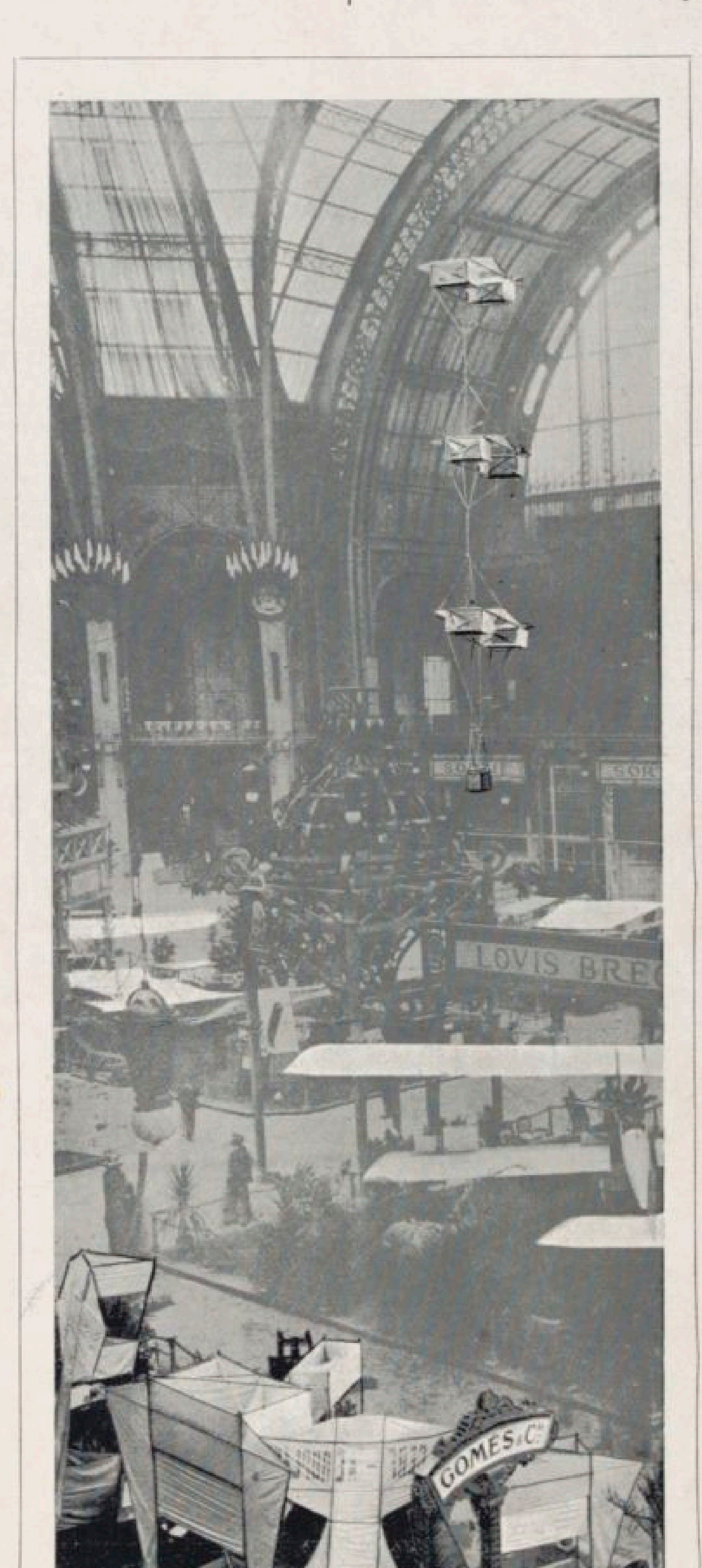
Quant à la nécessité d'un vent fort pour le soulèvement de l'appareil, elle n'existe plus à l'heure actuelle.

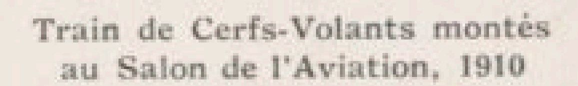
Les Cerfs-Volants montés, du type courant, peuvent enlever un homme par un vent de 8 à 10 mètres à la seconde. On peut en faire d'une densité un peu moindre, ce qui leur permettrait d'enlever un homme par une brise plus légère, c'est-à-dire de 6 à 8 mètres à la seconde. Mais, il est probable qu'à la suite d'expériences de plus en plus nombreuses, on pourra fabriquer des appareils ultra-légers par rapport à la surface portante, ce qui permettra l'ascension par un vent très faible.

Or, il est un fait que le public ignore, c'est qu'il existe un vent à l'état permanent dans la haute atmosphère, et, au-dessus de Paris, par exemple, les journées d'un vent inférieur à un mètre à la seconde, sont rares.

On peut donc espérer des perfectionnements considérables à ce point de vue.







Train de Cerfs-Volants montés
au Salon de l'Aviation, 1910





Renseignements Généraux Techniques
SUR LE CERF-VOLANT

CARACTÉRISTIQUES

Les Cerfs-Volants se distinguent entre eux par la Forme, la Surface portante, la Densité, la Stabilité et la Solidité

Densité.

Le rapport entre le poids et la surface portante donne la densité, c'est-à-dire le poids par mètre carré de surface. Plus ce chiffre est élevé, plus il faudra que le vent soit rapide pour soulever l'appareil. On a donc tout intérêt à rechercher une densité très faible, afin de pouvoir s'élever par les brises les plus légères.

M. Lecornu a calculé une courbe donnant le vent limite minimum par lequel le cerf-volant prend son équilibre au ras du sol. Voici les chiffres fournis pour cette courbe :

DENSITÉ — kilog.	VENT D'ALLÈGEMENT — mètres
0.100	1.60
0.200	2.10
0.300	2.60
0.400	3.00
0.500	3.35
0.600	3.75
0.700	4.00
0.800	4.25
0.900	4.50
1.000	4.80
1.500	5.60
2.000	6.75

Connaissant donc le vent limite et la densité, nous pouvons savoir par quel vent le cerf-volant s'envolera. Il suffit pour cela que le vent soit légèrement supérieur au vent limite correspondant à la densité du cerf-volant choisi.

On peut arriver, pour les modèles de luxe, à une densité très peu élevée, en employant des bambous profilés, de l'aluminium, du ponghée de Chine, etc.

Solidité.

On comprend facilement qu'il est de toute nécessité que l'appareil soit le plus solide possible; c'est cette qualité qui limite forcément la faiblesse de la densité. Il faut donc employer des matériaux spéciaux réunissant ces deux qualités primordiales : *Légèreté* et *Solidité*.

A la suite de nombreuses expériences sur des cerfs-volants de densités différentes, nous avons adopté les valeurs de $0^{k},400$ à $0^{k},800$ comme étant les meilleures pour les appareils de fabrication courante. En effet, avec des appareils construits suivant ces données, on peut se livrer au sport du cerf-volant par des vents qui peuvent varier entre $3^{m},25$, 12 et 15 mètres à la seconde. Or, d'après le relevé de différentes observations sur le *régime des vents* en France, et spécialement à Paris, on peut conclure que la vitesse du vent à 100 mètres de hauteur ne dépasse pas 10 mètres par seconde (36 kilomètres à l'heure) 708 fois sur 1.000, et $12^{m},50$ par seconde 815 fois sur 1.000.

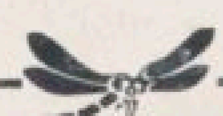
Par conséquent, nos cerfs-volants peuvent s'envoler 8 jours sur 10, soit 250 à 270 jours par an environ.

Stabilité.

La stabilité du cerf-volant est encore un problème peu connu et identique à celui de l'aéroplane.

Cette stabilité tient particulièrement à un équilibrage très soigné de l'appareil et à la présence d'un plan de dérive.

Nos modèles propres sont particulièrement remarquables par cette qualité, négligée par beaucoup de constructeurs d'appareils



Angle de Planement.

L'angle sous lequel planent les appareils résulte d'abord de la composante verticale du vent, c'est-à-dire de sa direction dans le sens de la hauteur. L'angle de planement tient aussi à la densité de l'appareil, en y comprenant le poids utile, et, enfin, à la perfection d'équilibrage du cerf-volant.

On recherche généralement un petit angle de planement lorsque l'appareil doit s'élever le plus haut possible. Au contraire, il faut un grand angle de planement lorsque l'appareil doit aller le plus loin possible, comme les cerfs-volants porte-amarres.

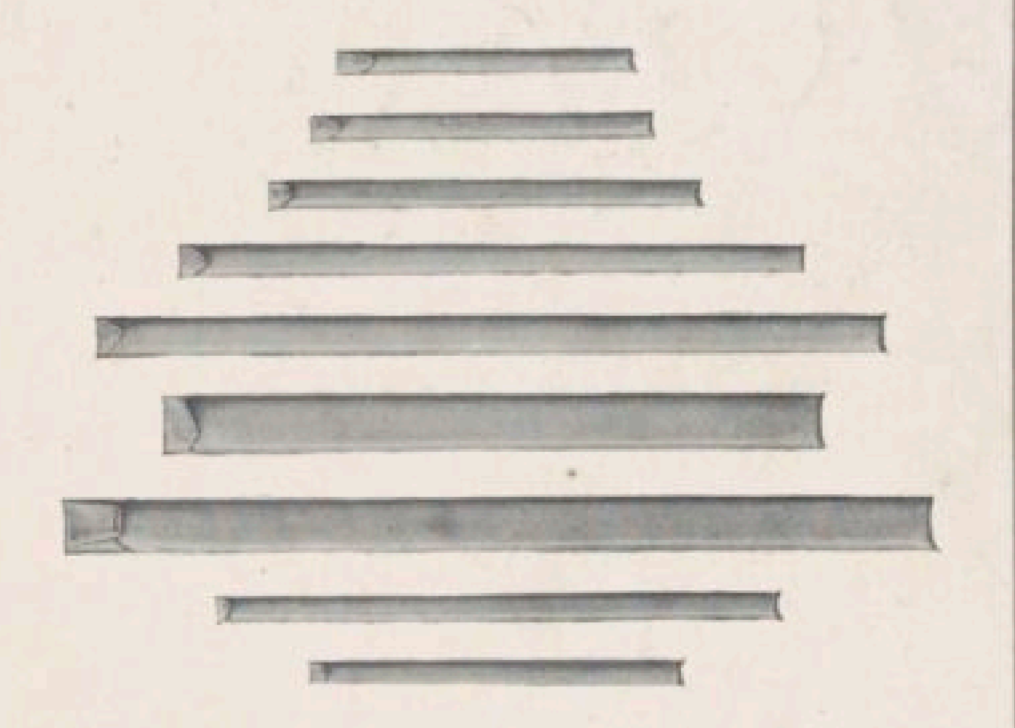
Nous nous permettons, en passant, de faire remarquer que pour les Cerfs-Volants militaires et même photographiques, il nous a paru préférable de rechercher un angle de planement moyen, car si le Cerf-Volant est trop haut, il peut surplomber le point d'attache au treuil, et cela peut compromettre sa stabilité.

Formes.

La forme du cerf-volant peut varier à l'infini.

Les principaux types employés à l'heure actuelle sont le monoplan mixte, le hargrave ou cellulaire, ou le multicellulaire " LECORNU ".

Les anciens errements, qui donnaient aux surfaces des cerfs-volants une grande dimension longitudinale, ont été abandonnés pour la moderne, qui, suivant les principes de l'aéroplane, donne une grande importance à l'envergure et diminue la profondeur du plan, ce qui permet l'écoulement de l'air.



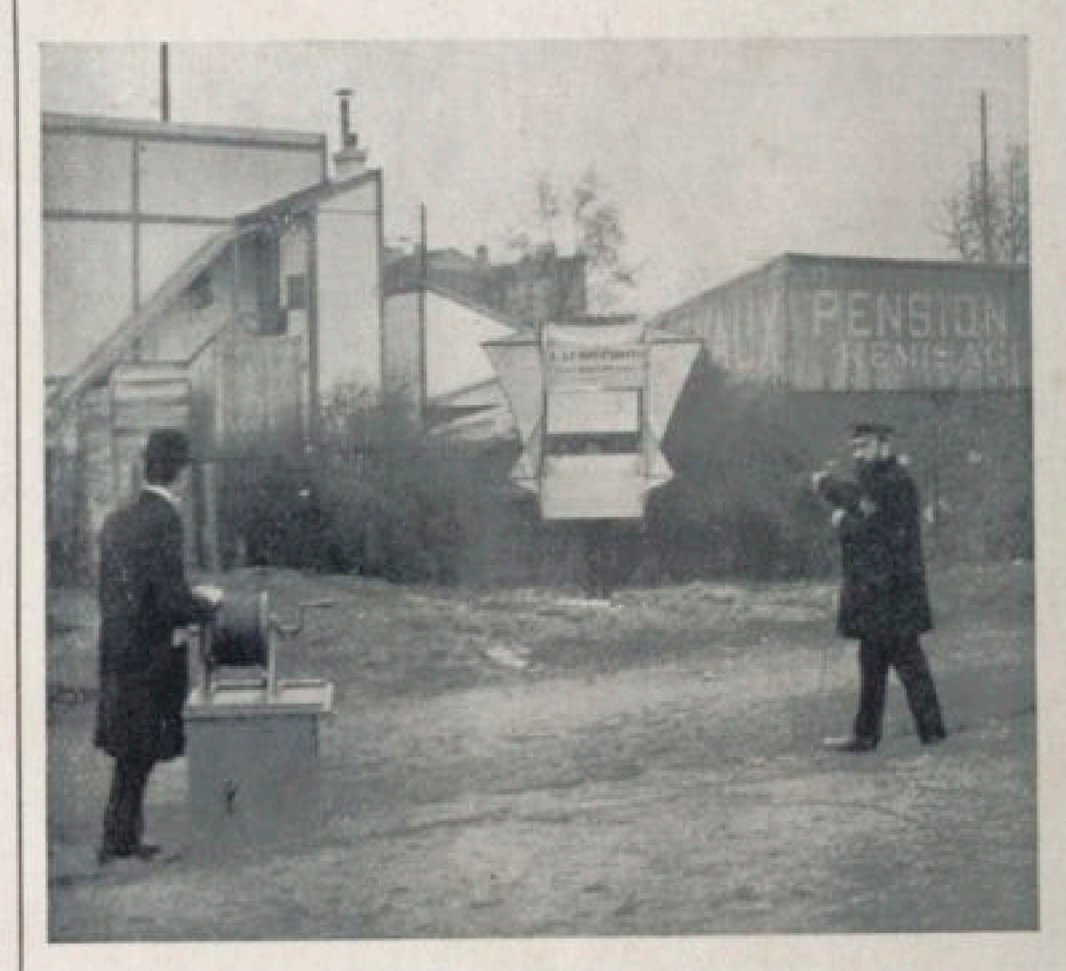
Vue de nos Cerfs-Volants enfermés dans leur étui.

Notre Maison se charge d'établir tout type spécial sur plan, après examen et devis, soit en modèle de luxe, soit en modèle ordinaire.

Nous conseillons toutefois les modèles ci-après. Construits en série, ils reviennent à beaucoup moins cher et de plus, leur marche est toujours garantie.

LA MANŒUVRE DU CERF-VOLANT.

Il ne suffit pas d'avoir un bon cerf-volant pour réussir les différentes expériences qu'il permet de réaliser; il faut, de plus, choisir les accessoires appropriés à chaque sorte d'appareil et connaître la conduite des cerfs-volants dans les airs.



Lancement de l'Aéro-Photo.

Un des éléments les plus importants pour la conduite des appareils est le choix de la ligne de retenue. En effet, la légèreté et la finesse du câble ont une importance capitale et, tout en présentant une solidité en rapport avec la traction exercée par le cerf-volant, le câble doit être tel que son poids réduise le moins possible la force ascensionnelle, et que la surface qu'il présente au vent soit aussi petite que possible. C'est pour cela que nous conseillons de se servir des ficelles que nous avons étudiées d'une façon toute spéciale et que nous livrons, sur demande, avec nos appareils.

Il faut aussi pouvoir enrouler et dérouler cette ficelle avec facilité. Pour simplifier cette manœuvre, nous avons créé des dévidoirs et treuils très robustes, d'un maniement pratique.

Une fois en possession du câble et du dévidoir ou treuil, on peut, dès que le vent a dépassé la vitesse minimum indiquée précédemment, se livrer au lancement de l'appareil.



Pour procéder au dit lancement, il faut choisir de préférence un terrain étendu et bien découvert. Après avoir attaché la ligne à l'anneau qui termine la bride de l'appareil, on se fait présenter le cerf-volant, face au vent, à une certaine distance, d'autant plus grande que le vent est plus faible ou moins régulier. Il suffit alors de lâcher simplement le cerf-volant pour qu'il monte tout d'un trait jusqu'à sa position d'équilibre.

Quand le cerf-volant a atteint une hauteur suffisante pour être bien dans le vent, on peut sans crainte dérouler une certaine quantité de câble, en s'arrêtant de temps à autre pour que l'appareil remonte, et dérouler ainsi jusqu'à ce que l'on ait atteint la hauteur désirée.

Lorsque, par suite de rafales ou de forts remous, l'appareil tend à tournoyer dans l'air, il faut mollir un peu le câble au lieu de le tirer, ce qui permet à l'appareil de revenir à sa position d'équilibre.

Trains de Cerfs-Volants.

Il arrive souvent, lorsqu'on veut obtenir une plus grande force d'ascension sur le même câble, qu'au lieu d'augmenter la dimension du cerf-volant, on augmente le nombre des cerfs-volants en les fixant tous au même câble à la suite les uns des autres.

Cette méthode tend même à être généralement employée. Ses avantages consistent dans l'emploi de cerfs-volants moins encombrants et plus maniables, et surtout dans la meilleure stabilité obtenue.

De la Hauteur d'Ascension.

Il est un point sur lequel il importe d'attirer l'attention du public : c'est la hauteur à laquelle peut s'élever un cerf-volant.

Théoriquement, n'importe quel cerf-volant peut s'élever indéfiniment, si le vent augmente et si le câble résiste à la pression augmentante.

Pratiquement, c'est autre chose ; non seulement la résistance du câble est des plus limitées, mais encore le cerf-volant lui-même souffre souvent de l'augmentation du vent. Sa solidité se trouve parfois compromise.

Nous avons été amenés pour cette raison à ne pas rechercher des densités trop faibles, mais, par contre, à avoir des câbles de haute résistance pour leur diamètre.

La facilité d'ascension de nos appareils est très grande, et ils peuvent, avec vent suffisant, s'élever à 1.500 mètres ou 2.000 mètres.

Précautions à prendre.

Quoique le cerf-volant soit certainement un des sports les plus anodins et les plus inoffensifs, il nous semble bon d'indiquer à notre clientèle quelques précautions à prendre dans certains cas.

Nous voulons parler, notamment, des dangers que peut faire courir l'électricité atmosphérique.

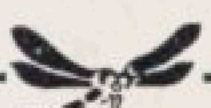
Les deux manifestations de l'électricité qui sont à craindre, lorsqu'on manie des cerfs-volants à grande hauteur, sont : les décharges d'électricité statique et la foudre. La première est à craindre, même par beau temps ; la seconde, seulement par l'orage.

La revue " *Le Cerf-Volant* " indique, comme préservatif, le moyen suivant : Il faut établir un contact entre le câble et le sol, au moyen de plusieurs câbles métalliques réunis à un piquet métallique fixé en terre.

A Lindenberg, les opérateurs se protègent par un abri en tôle qui arrête l'électricité ; et, quoique le câble ait souvent reçu la foudre, il n'y a jamais eu d'accidents.

Il est bon également de se rappeler que l'eau est un conducteur excellent et que le chanvre ou le bois mouillé sont aussi à considérer comme du métal.





MÉTHODE ACTUELLE

pour faire Ascensionner en Cerfs-Volants des Objets ou des Personnes

Autrefois, lorsqu'il s'agissait d'élever les objets en Cerfs-Volants, on se bornait à attacher sur le câble qui tient l'appareil, et à une certaine hauteur, l'objet qu'on désirait enlever.

A l'heure actuelle, la technique du Cerf-Volant n'en est plus à des procédés aussi rudimentaires.

Lorsqu'on veut faire ascensionner un objet, on se sert de plusieurs Cerfs-Volants, divisés en deux groupes. On forme exactement un rail aérien, avec un ou plusieurs Cerfs-Volants, et sur ce rail aérien, on fait rouler un véritable trolley aérien remorqué par l'autre groupe de Cerfs-Volants.

Le Groupe rail aérien.

Comme il était dit déjà plus haut, la généralité du public en est encore à s'étonner de voir un Cerf-Volant fixé dans l'espace d'une façon invisible, car on ne voit pas le vent qui le maintient. Ce qui étonne également, c'est que, par un courant régulier et constant, le Cerf-Volant fait l'office, dans l'atmosphère, d'un véritable clou. Le câble alors peut servir comme un rail oblique maintenu solidement à ses deux extrémités.

Le Groupe trolley.

Quant à l'autre groupe, qui remorque le trolley aérien, ce n'est autre chose que ce qu'on appelle le postillon.

C'est, en principe, une armature de forme variable, portant des galets qui roulent sur le rail aérien, et remorquée par des Cerfs-Volants de formes diverses.

Le système est infiniment préférable au système ancien ; d'abord parce qu'il permet une plus grande sûreté dans l'ascension. Si on veut élever des appareils photographiques ou météorologiques, on risque moins les remous du voisinage de la terre.

De plus, cela évite, quand on veut faire plusieurs fois ascensionner l'objet ou la personne, de haler à chaque fois le grand Cerf-Volant, ce qui est souvent très dur, même avec un treuil, et, parfois assez long. Par exemple, avec le trolley photographique, on évite de redescendre l'appareil pour rechanger les plaques.

On voit quels progrès le système réalise et les applications nombreuses qu'il peut fournir.

C'est sur cette méthode d'ascension que nous avons basé les Cerfs-Volants que nous offrons au public pour la photographie aérienne et les observatoires militaires.

Ces appareils forment ensemble ce que nous appelons :

Le Train Photographique aérien,

Le Train de Cerfs-Volants militaires.

Nous conseillons à notre Clientèle, et nous pouvons lui procurer des ouvrages traitant du Cerf-Volant, dans lesquels elle pourra trouver des renseignements plus étendus sur la question.

Notamment, nous conseillons la lecture des travaux suivants :

Cerfs-Volants, de LECORNU ;

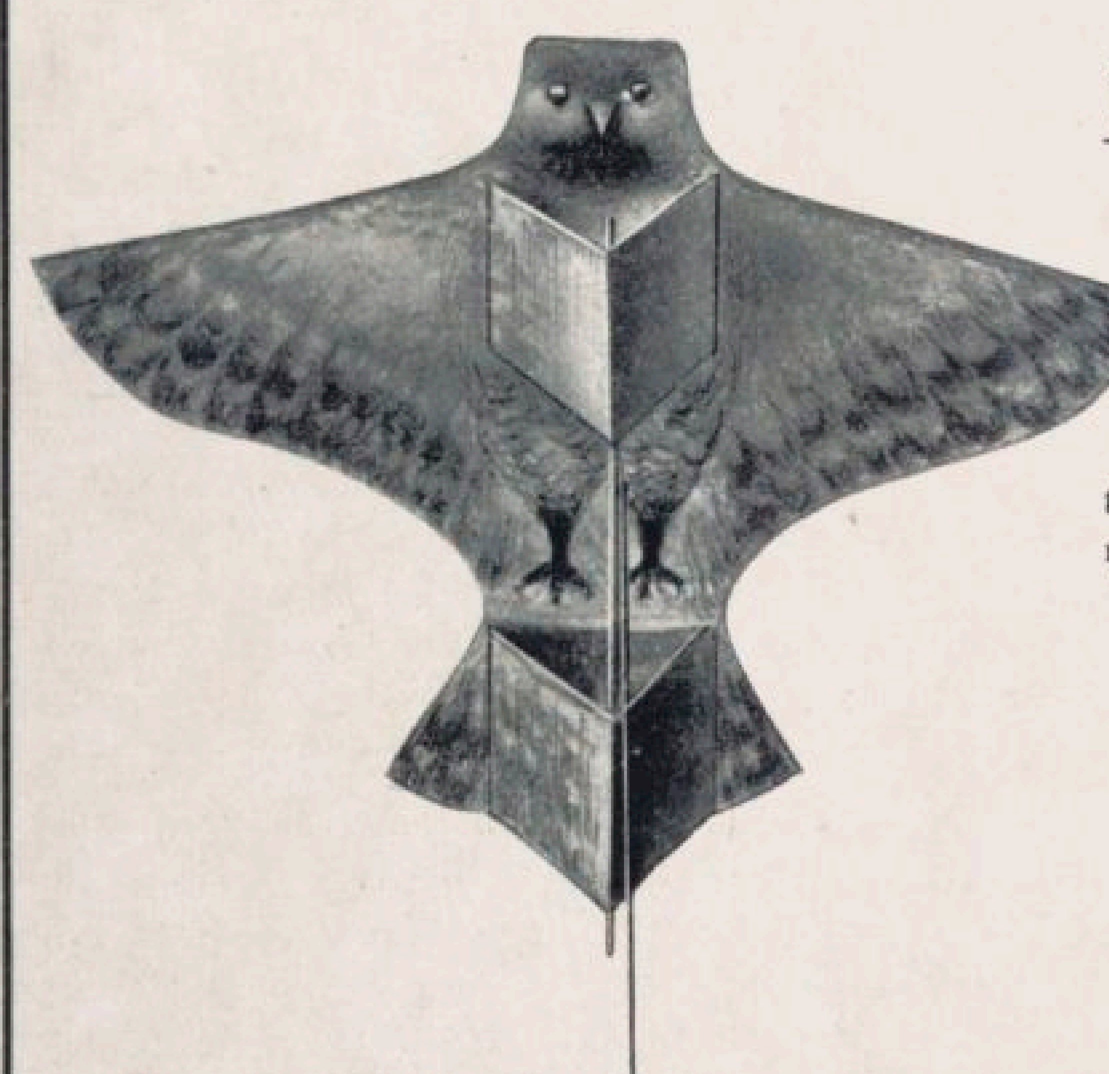
Les Cerfs-Volants et leurs applications militaires, par le lieutenant T. BOIS ;

Les Cerfs-Volants militaires, par J.-TH. SACONNEY, capitaine du Génie.

Nous sommes à la disposition de notre Clientèle pour lui adresser le Bulletin bibliographique de notre Maison.



DESCRIPTION DE NOS APPAREILS



La Chouette Parisienne

Donne l'illusion de l'oiseau du même nom. C'est un Cerf-Volant très stable. Il est en simili taffetas peint, ailes battantes et monture en acier et bambou. Il est livré démonté et renfermé dans un étui. Comme tous les appareils de notre Maison, il est d'une très grande simplicité de montage. Il peut monter à plusieurs milliers de mètres.

Type courant :

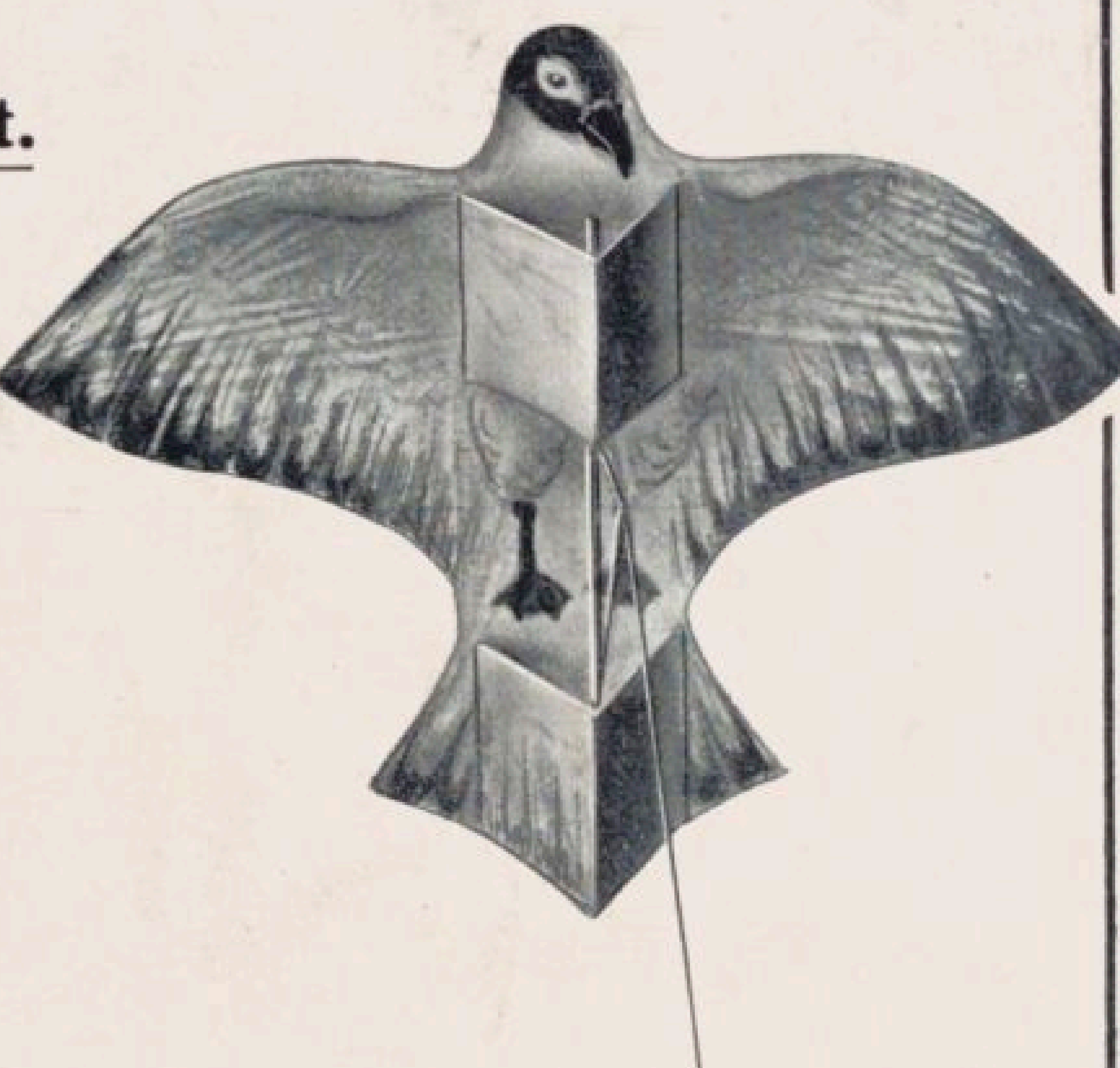
Dimensions	0 m 85 × 1 m 12.
Poids moyen	0 k 205.
Surface utile	0 mq 4731.
Densité approximative	0 k 430.
Vitesse d'allègement (environ)	3 m 50 à la seconde

PRIX sans ficelle .... Fr. **9.50**

Chaque rouleau de câble "Spécial" n° 1 contenant environ 250 m .... Fr. **2.** »

Le Goéland Appelant.

Imitant l'oiseau du même nom. Il a été établi à la demande d'un de nos clients pour la chasse en mer, en servant d'appeau pour les goélands. Il est en tissu peint, monture acier et bambou. Il est livré démonté et renfermé dans un étui. De même que la Chouette, c'est un appareil qui peut monter très haut.





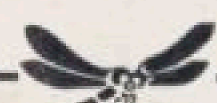
Le Goéland Appelant à terre.

Type courant :

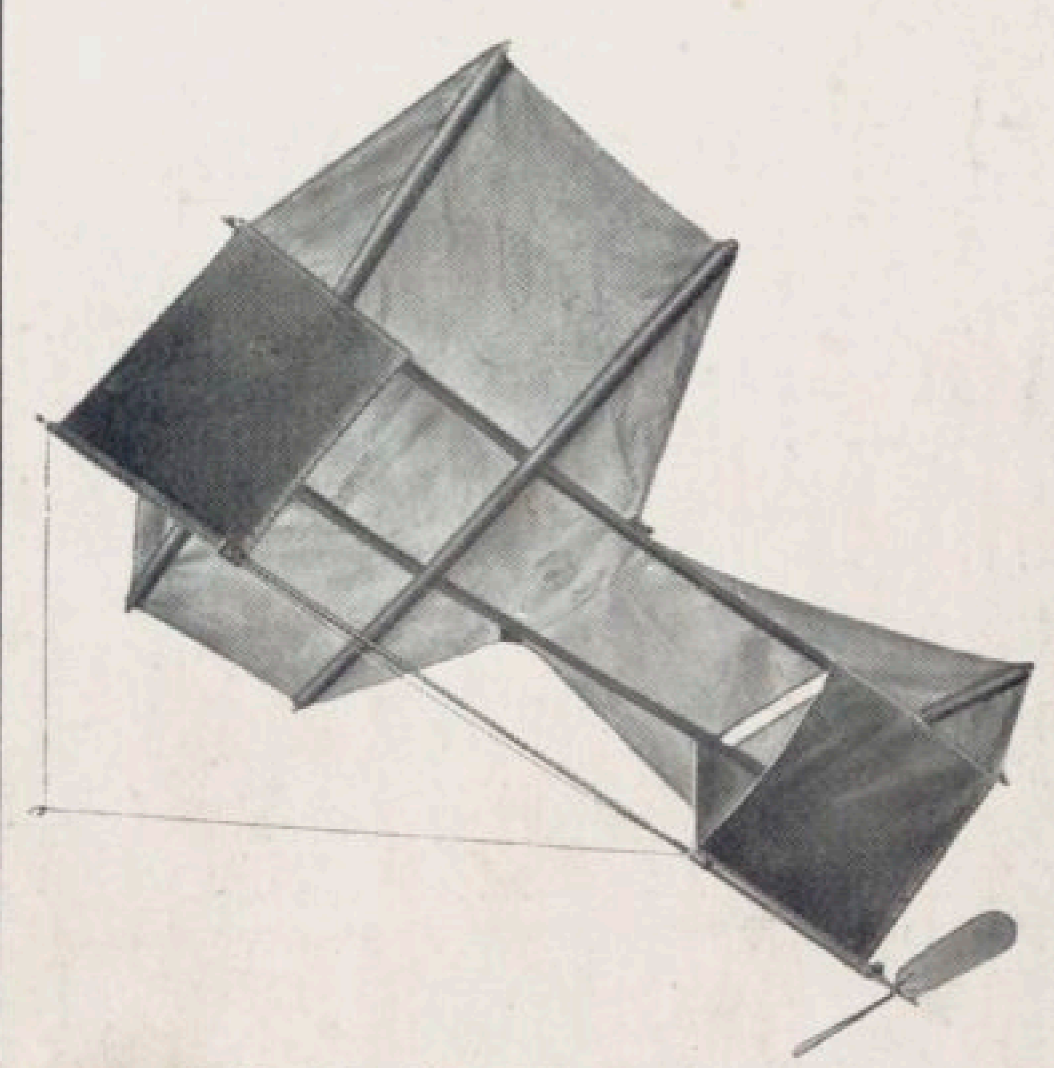
Dimensions	0 m 85 × 1 m 15.
Poids moyen	0 k 240.
Surface utile	0 mq 5133.
Densité approximative	0 k 470.
Vitesse d'allègement (environ)	3 m 50 à la seconde

PRIX sans ficelle .... Fr. **12.** »

Chaque rouleau de câble "Spécial" n° 1 contenant environ 250 m ...... Fr. **2.** »



Le Cerf-Aéroplane.



Le Cerf-Aéroplane n° 1 en plein vol.

Cerf-Volant donnant en l'air l'illusion d'un Aéroplane du type monoplan, illusion que complète la présence d'une hélice. Cette hélice, au surplus, fait l'office de gyroscope. L'usage de cet appareil est tout indiqué pour la publicité aérienne et le sport du Cerf-Volant.

Il est en tissu jaune, monture bambou et acier, hélice fibre. Son montage est très simple et très rapide. Il peut naturellement monter à de grandes hauteurs.

Type n° 1

Dimensions	1 m × 1 m 10.
Poids moyen	0 k 330.
Surface utile	0 mq 7712.
Densité approximative	0 k 420 à 0 k 430.
Vitesse d'allègement (environ)	3 m 50 à la seconde
PRIX de l'appareil seul	Fr. **15.** »
Chaque rouleau de câble "Spécial" n° 2, contenant environ 250 mètres	Fr. **2.50**

Type n° 2

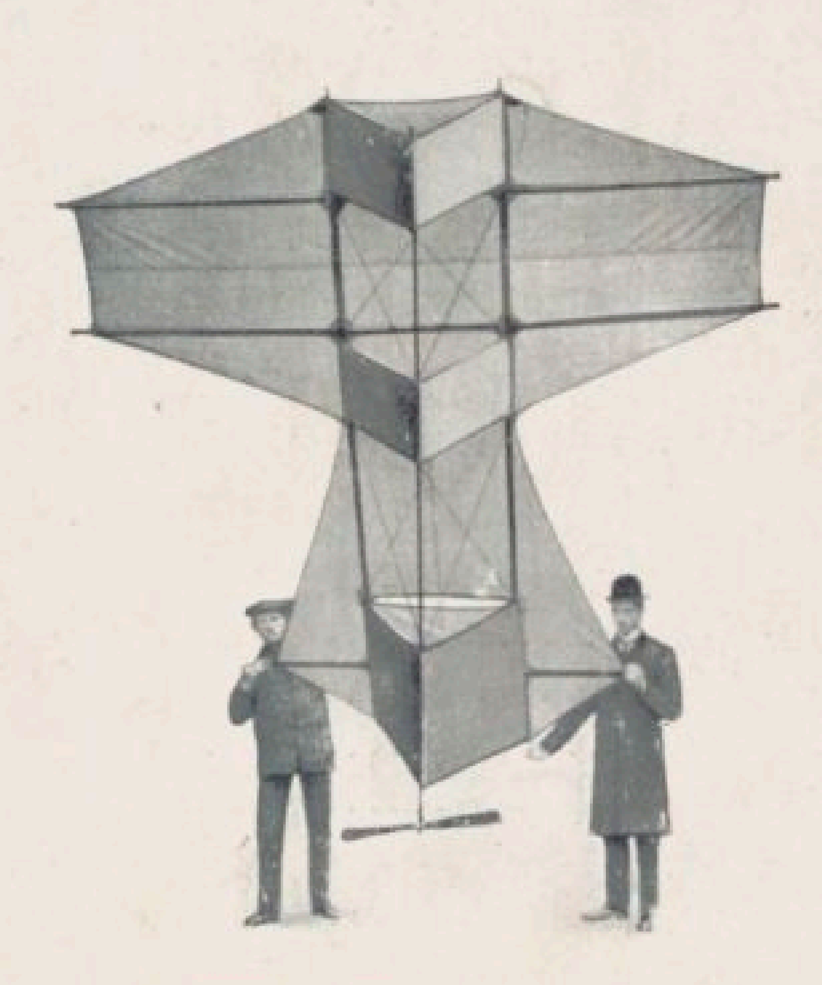
Dimensions	1 m 50 × 1 m 60.
Poids moyen	0 k 725.
Surface utile	1 mq 7450.
Densité approximative	0 k 410 à 0 k 420
Vitesse d'allègement (environ)	3 m 50 à la seconde
PRIX de l'appareil seul	Fr. **25.** »
Chaque rouleau de câble "Spécial" n° 3 contenant environ 250 mètres	Fr. **3.25**

Type n° 3

Dimensions	2 m × 2 m.
Poids moyen	1 k 150.
Surface utile	2 mq 8537.
Densité approximative	0 k 410 à 0 k 420.
Vitesse d'allègement (environ)	3 m 50 à la seconde
PRIX de l'appareil seul	Fr. **40.** »
Chaque rouleau de câble "Spécial" n° 4, contenant environ 250 mètres	Fr. **6.** »

Type n° 4

Dimensions	3 m × 3 m 15.
Poids moyen	2 k 900 à 3 k.
Surface utile	6 mq 40.
Densité approximative	0 k 450 à 0 k 480.
Vitesse d'allègement (environ)	3 m 50 à la seconde
PRIX de l'appareil seul	Fr. **140.** »
Chaque bobine de câble "Spécial" n° 6, sans nœud, contenant environ 500 mètres	Fr. **37.50**



Le Cerf-Aéroplane n° 4 au lancement.



Le Cerf-Aéroplane



L'Aéro-Photo à terre.

Aéro=Photo.

Ce Cerf-Volant a été étudié spécialement pour la photographie aérienne et la télégraphie sans fil, les observations météorologiques et tout autre emploi nécessitant un Cerf-Volant d'une grande stabilité et d'une grande force ascensionnelle ; ailerons stabilisateurs, voilure en tissu extra, monture bambou très solide. Surface variable à volonté suivant l'intensité du vent.

Il est facilement démontable et renfermé dans un étui.

Type n° 1

Muni de quatre croisillons.
Dimensions .... 1 m 30 × 1 m 75
Poids moyen .... 1 k à 1 k 200
Surface utile.............. 2 mq 06
Densité approximative, 0 k 500 à 0 k 600
Vitesse d'allègement... 3 à 4 m environ
Poids enlevé par un vent de 8 à 10 m à la seconde, 5 k

PRIX de l'appareil seul, Fr. **50.** »

Chaque bobine de câble "Spécial" n° 4 (sans nœud), contenant environ 500 m. Fr. **15.** »

Type n° 2

Muni de huit croisillons.
Dimensions................ 2 m × 2 m 30
Poids moyen...................... 2 k
Surface utile.................. 4 mq 12
Densité approximative ..... 0 k 500 à 0 k 600
Vitesse d'allègement : de 3 à 4 m à la seconde environ.
Poids enlevé par un vent de 8 à 10 m. à la seconde : 10 k.

PRIX de l'appareil seul....... Fr. **80.** »

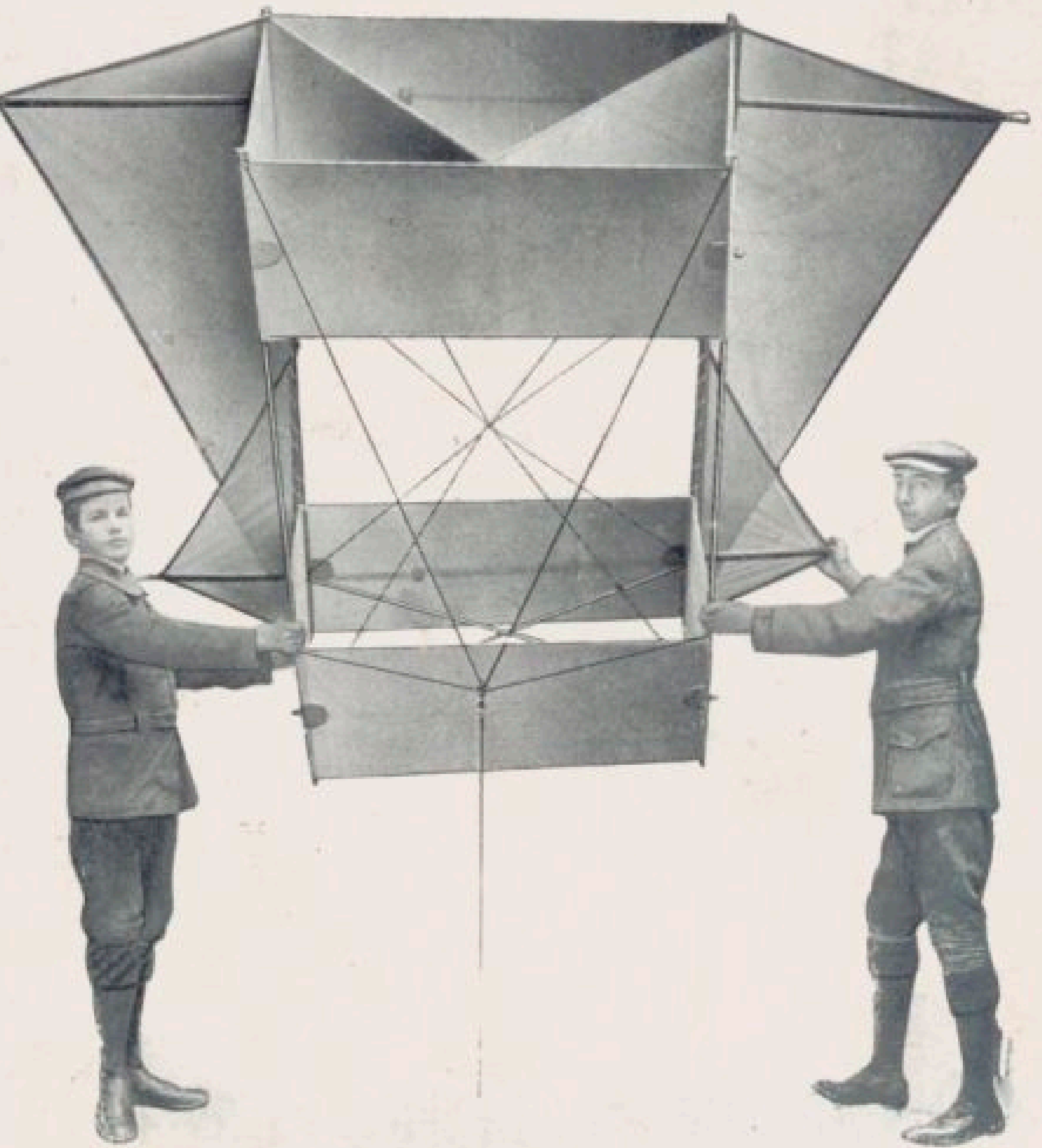
Chaque bobine de câble "Spécial" n° 5 (sans nœud), contenant environ 500 m. Fr. **21.** »

Type n° 3 (Modèle d'Armées).

Des dimensions demandées par plusieurs armées pour les services de métro-photographie aérienne.
Dimensions ... . 2 m × 2 m 85
Poids moyen.................... 3 k 250
Surface utile...................... 5 mq
Densité approximative............ 0 k 650
Vitesse d'allègement : 4 m à la seconde environ
Poids enlevé par un vent de 8 à 10 m... 15 k

PRIX de l'appareil seul...... Fr. **150.** »

Chaque bobine de câble "Spécial" n° 6 (sans nœud), contenant environ 500 m. Fr. **37.50**



L'Aéro-Photo au lancement.



Le Trolley Photographique.

Le Trolley Photographique est exactement un Cerf-Volant tracteur coulissant le long du rail aérien, déjà formé, et portant l'appareil photographique avec le mécanisme de déclanchement.

Il est formé par un cadre triangulaire. Un des côtés porte des roues qui roulent le long du câble. Le sommet du triangle, tourné vers la terre, porte une rotule à laquelle est vissée la chambre noire. Cette rotule, pouvant se fixer dans tous les sens, permet de faire prendre l'inclinaison voulue à l'appareil photographique. Une voile fixée à l'avant remorque le trolley.

L'appareil est démontable et se renferme dans un étui.

PRIX .... Fr. **40.** »

Le montage de la commande et l'appareil photographique sont facturés à part.

Le Trolley "Déclic".

Petit postillon destiné à coulisser sur le maître-câble du Cerf-Volant, et destiné à divers usages : notamment, il sert à provoquer le déclanchement du trolley photographique.

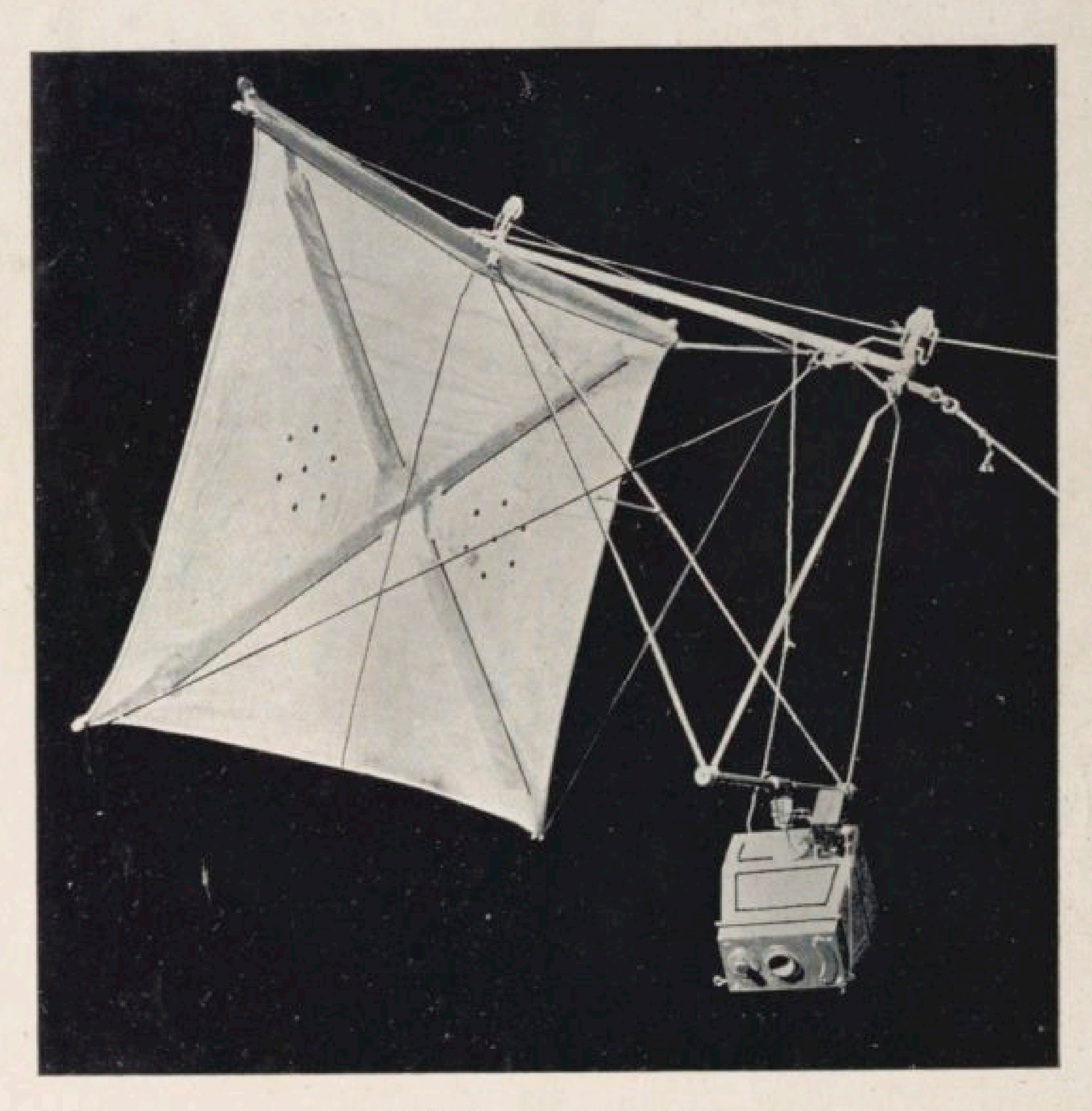
Démontable et livré dans une petite boite.

PRIX .... Fr. **5.** »

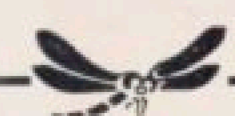
Suspension Pendulaire

pour expériences de haute précision
tout en métal

PRIX .... **450** fr.



Le Trolley photographique.



Trains Photographiques Aériens pour Amateur

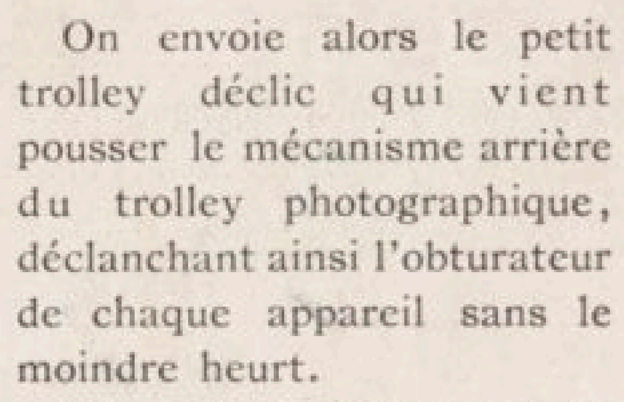
Avec Déclanchement Mécanique (Système A. MEIFRED-DEVALS)

DESCRIPTION :

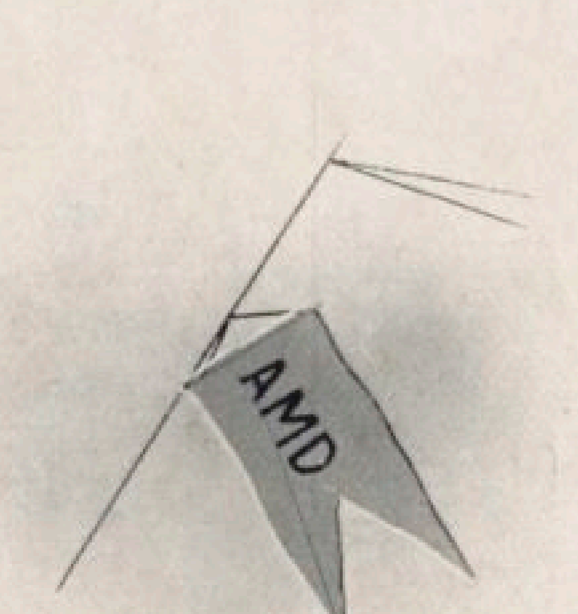
Les trains photographiques aériens pour amateur se composent d'un ensemble d'appareils destinés à prendre des photographies à une certaine hauteur dans quelque plan ou sous quelque angle que ce soit.

Ils se composent d'abord d'un Aéro-Photo avec câble n° 5. On enlève l'appareil jusqu'à ce qu'il rencontre un courant régulier et constant. Le minimum de hauteur désirable est de 250 mètres. Il vaut mieux monter jusqu'à 450 mètres ; mais il peut être élevé à des hauteurs bien supérieures.

On a eu soin, avant le lancement, de fixer sur la corde une butée de sûreté, munie d'un petit drapeau, destinée à arrêter le trolley photographique dans sa course si l'on venait à l'abandonner à lui-même.



On fait partir, sur le rail aérien ainsi formé, le Trolley photographique qui roule vers le Cerf-Volant emportant le ou les appareils. Ce trolley photographique est muni d'un léger câble qui se déroule au fur et à mesure de la montée, et qui permet, en le fixant, d'arrêter le postillon à l'endroit très précis d'où l'on veut photographier.

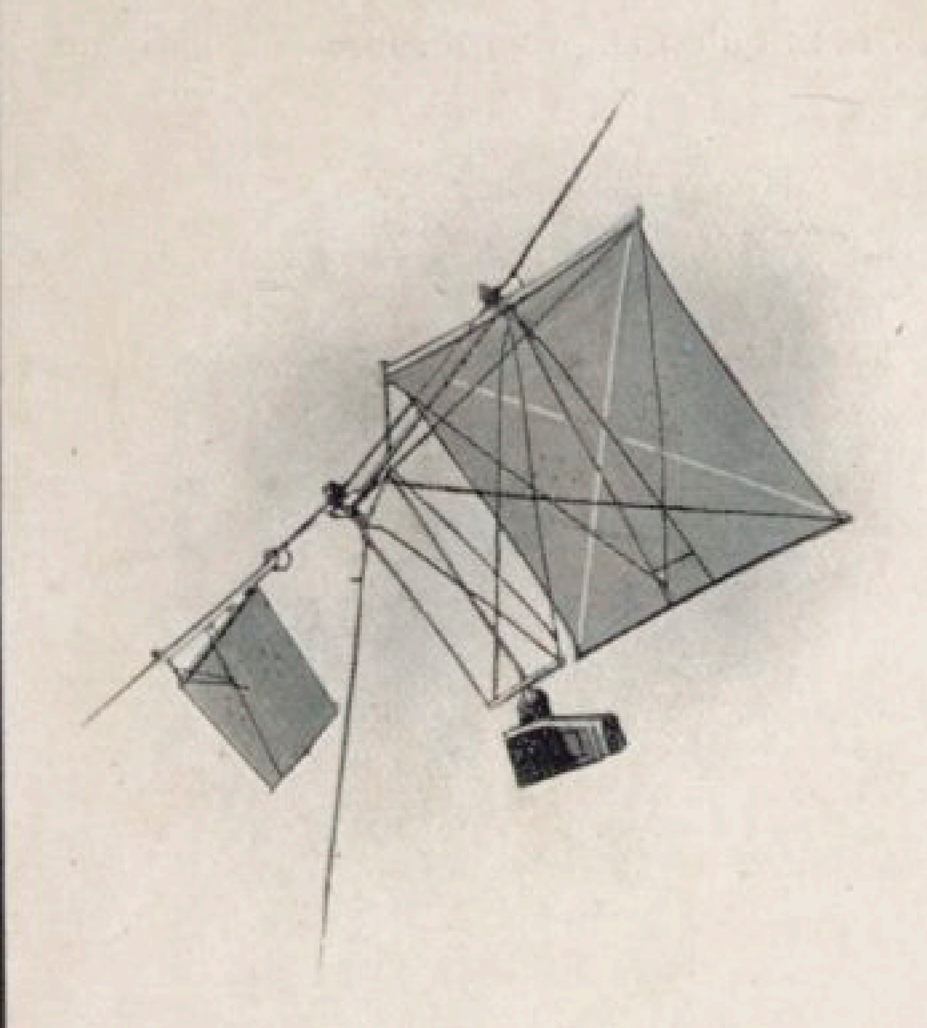


On envoie alors le petit trolley déclic qui vient pousser le mécanisme arrière du trolley photographique, déclanchant ainsi l'obturateur de chaque appareil sans le moindre heurt.

Un petit parachute est en même temps libéré et sa descente permet à l'opérateur de s'apercevoir du déclanchement.

Grâce au câble auxiliaire fixé au trolley photographique, on fait descendre ce dernier pour rechanger la plaque et l'assurer de nouveau.

Il est évident qu'il n'est pas indispensable de posséder tous les appareils indiqués plus bas pour faire de la photographie aérienne, mais les photographies se prennent plus facilement grâce à cet ensemble.





Nous tenons à la disposition de notre clientèle un grand nombre de vues prises par Cerfs-Volants, soit pour l'achat d'épreuves, soit pour le droit de reproduction.





L'Explorateur
M. DE PAYER
expérimentant
notre train
photographique
au Tyrol.



N° 1.

Aéro-Photo n° 1	**50.** »
Trolley photographique	**40.** »
Trolley déclic	**5.** »
Une bobine câble n° 4	**15.** »
Deux rouleaux câble n° 3	**6.50**
Treuil n° 2, avec caisse	**120.** »
Butée avec banderole	**2.50**
Parachute signal, la dz	**2.50**
Dévidoir petit modèle, pour câble n° 3	**2.50**

N° 2.

Aéro-Photo n° 2	**80.** »
Trolley photographique	**40.** »
Trolley déclic	**5.** »
Une bobine câble n° 5	**21.** »
Deux rouleaux câble n° 3	**6.50**
Treuil n° 2, avec caisse	**120.** »
Butée avec banderole	**2.50**
Parachute signal, la dz	**2.50**
Dévidoir petit modèle, pour câble n° 3	**2.50**

N° 3. — Étudié pour travailler avec un vent très léger.

Cerf-Aéroplane n° 4	**140.** »
Trolley photographique	**40.** »
Trolley déclic	**5.** »
Une bobine câble n° 6	**37.50**
Deux rouleaux câble n° 3	**6.50**
Treuil n° 2, avec caisse	**120.** »
Butée avec banderole	**2.50**
Parachute signal, la dz	**2.50**
Dévidoir petit modèle pour câble n° 3	**2.50**

Trains Photographiques Aériens de précision

Avec Déclanchement Électrique.

Nous avons établi, pour les expériences de haute précision, un matériel spécial, avec déclanchement électrique, etc. Mais, étant donné la diversité des buts qu'on se propose, nous étudions un devis spécial sur les indications de notre clientèle.

Vue prise
sur la Place Péreire
le 11 avril 1911
à envir. 200 m. d'altitude







Cerfs-Volants Militaires.

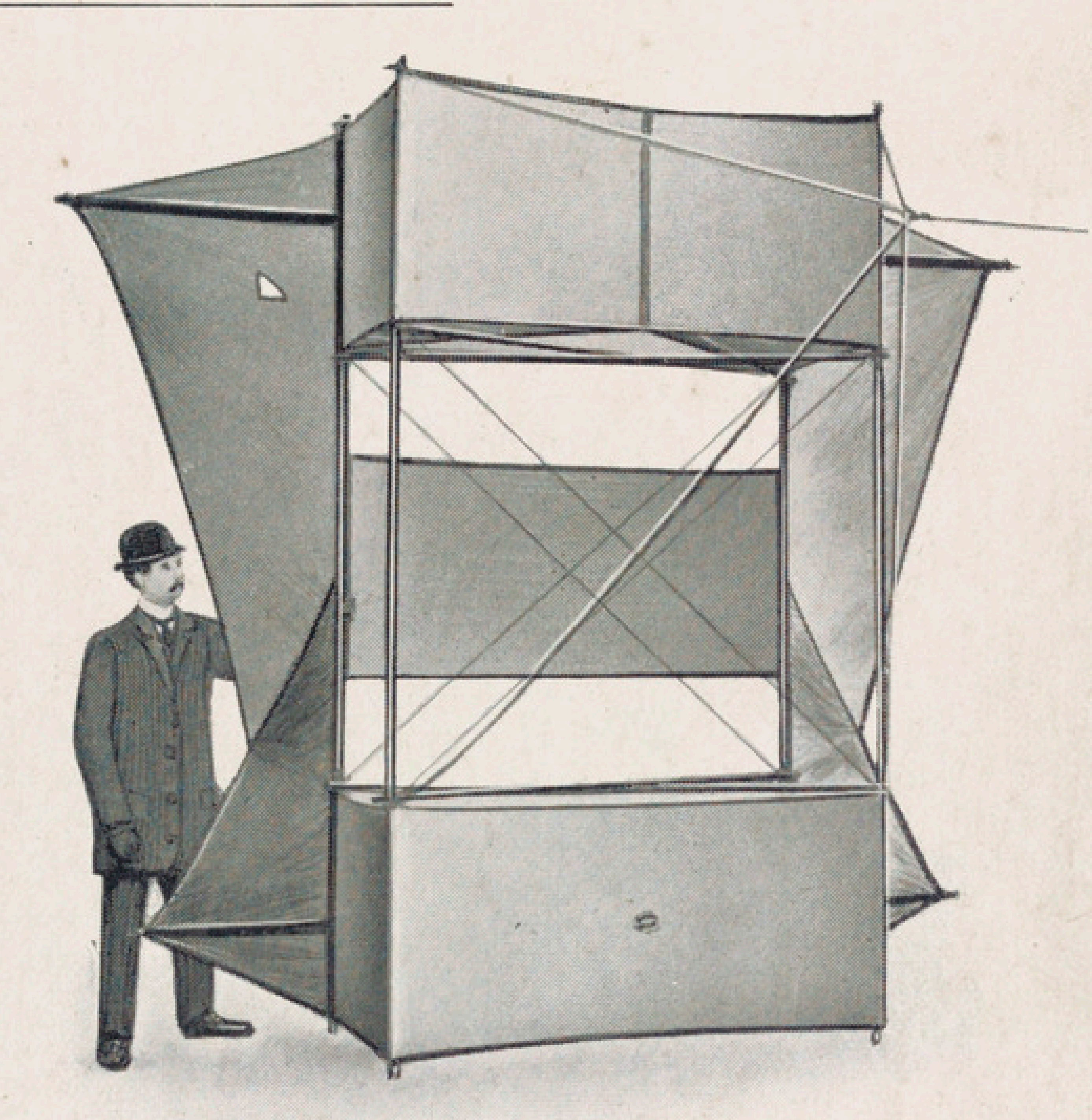
DESCRIPTION :

Ces appareils, qui constituent le dernier perfectionnement des Cerfs-Volants, sont établis sur le type de l'Aéro-Photo qui a donné des résultats si remarquables.

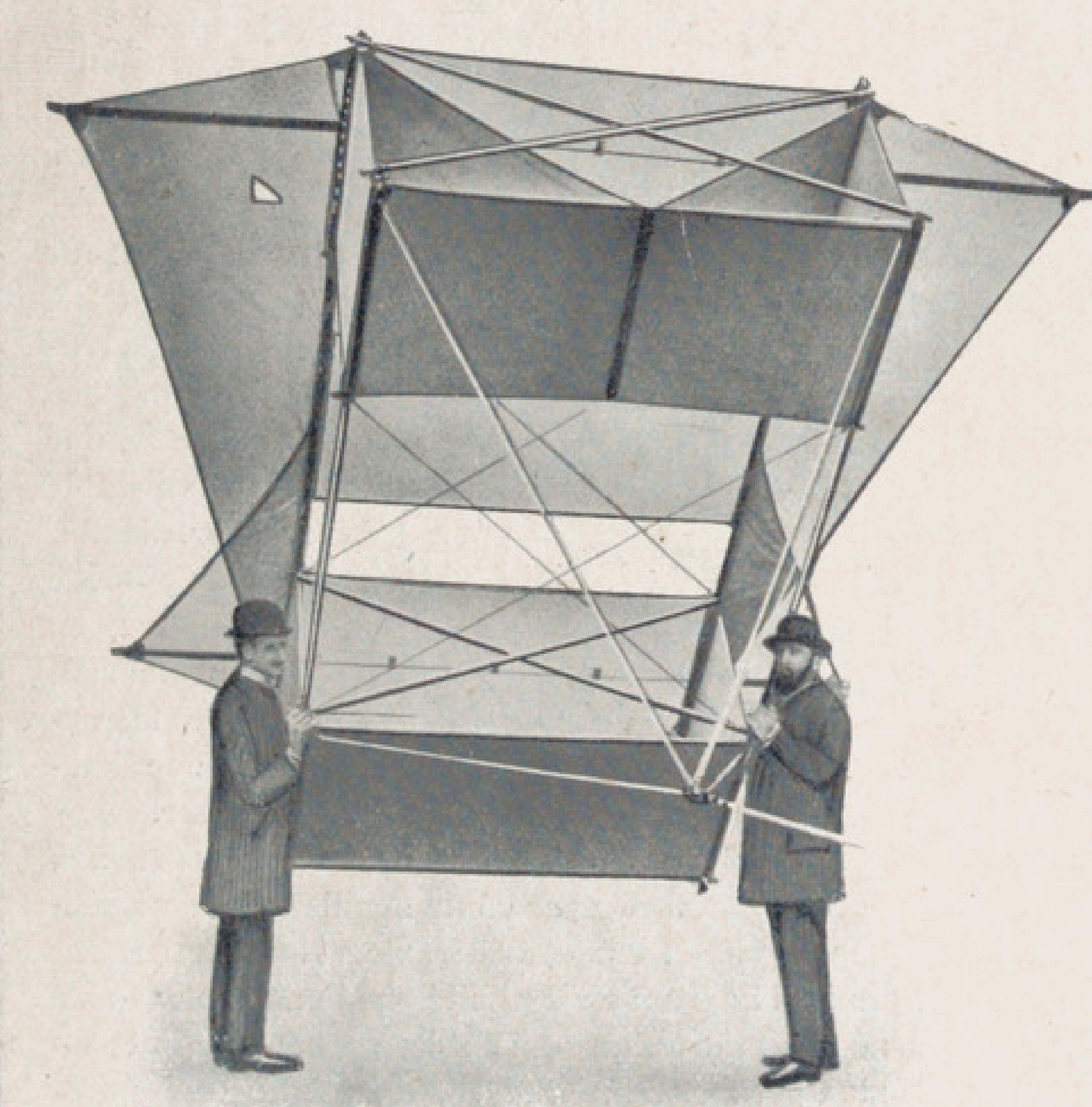
Ils sont du type cellulaire, avec des ailerons à poches et un empennage arrière également à poches. Ils portent, de plus, un cloisonnement dièdre dans la cellule antérieure. Ils sont établis avec armature de bambou extra-solide.

Ils sont remarquables par leur grande stabilité en plein vol, leur facilité d'enlèvement à la vitesse de vent requise, et la simplicité de leur montage et démontage. Ils sont livrés dans un étui d'environ 2 m 90 de long sur 20 cm de diamètre environ.

Ils peuvent se monter en quelques minutes.



Cerf-Volant militaire à terre



Cerf-Volant Militaire au lancement

CARACTÉRISTIQUES

Hauteur : 2 m 82.

Envergure : 3 m 90.

Largeur de la cellule : 1 m. 75.

Profondeur de la cellule : 0 m 70.

Poids : 9 kilos environ.

Surface utile : 10 mq.

Densité courante : 0 k. 900.

Vitesse d'allègement : de 5 à 5 m 50 à la seconde environ.

Poids enlevé par un vent de 8 à 10 m. à la seconde : 30 kilos environ.

PRIX, la pièce ....Fr. **400**. »





TRAIN DE CERFS-VOLANTS MILITAIRES

Les Trains de Cerfs-Volants militaires sont l'ensemble des appareils nécessaires pour élever un homme en l'air.

Ils se composent, comme à l'ordinaire, de deux parties : d'abord le groupe fixe de Cerfs-Volants formant rail, ensuite le groupe mobile ou trolley formant ascenseur.

Le groupe rail comprend d'abord le câble d'acier formant rail ascendant, avec un premier Cerf-Volant, appelé pilote, fixé à l'extrémité. Ce pilote sert principalement au départ du train. Au-dessous du pilote sont fixés, en chapelet, un certain nombre d'autres Cerfs-Volants appelés raidisseurs, qui servent à tendre fortement le câble. Le nombre de ces raidisseurs varie avec la force du vent.

Le long du câble-rail coulisse le groupe mobile. Il est formé d'abord du trolley-observatoire, c'est-à-dire d'un petit trolley en métal muni de roulettes, ce qui lui permet de rouler le long du rail. A ce trolley est suspendue la nacelle de l'observateur, qui est ainsi élevée ou abaissée, lorsque le trolley roule le long de ce rail aérien.

Cette ascension ou cette descente est réalisée d'une manière extrêmement simple. Un certain nombre de Cerfs-Volants, appelés élévateurs, sont enfilés le long du câble mais de manière à pouvoir coulisser le long de ce dernier.



Train de Cerfs-Volants Militaires en plein vol
montrant les deux groupes de Cerfs-Volants.

Lorsque le vent souffle sur ces Cerfs-Volants élévateurs, il les fait monter le long du câble, et de cette manière le trolley observatoire est entraîné.

La liaison entre le groupe des Cerfs-Volants élévateurs et le trolley est faite d'une manière spéciale, de telle sorte que ces Cerfs-Volants puissent prendre, par rapport au vent, une incidence différant au gré de l'observateur. De cette manière, ce dernier peut donner aux Cerfs-Volants une incidence positive assez forte ce qui les fait monter, une incidence assez faible ce qui les soutient sans monter, et enfin une nulle ce qui les fait descendre en vitesse.

L'observateur peut donc, par un vent régulier, régler absolument sa manœuvre comme dans un véritable ascenseur. Enfin, ce trolley possède un frein qui, en agrippant le rail, maintient la nacelle à une hauteur voulue.

L'avantage de ce système, par rapport aux autres systèmes avec câble auxiliaire pour ramener le pilote, est considérable. Il vient surtout de la très grande simplicité de l'ensemble en ne nécessitant qu'un seul câble, un seul treuil et un plus petit nombre d'aides, une manœuvre extrêmement simple et pour ainsi dire à la discrétion unique de l'observateur, une force de suspension beaucoup moins grande puisqu'il n'y a



qu'un câble à élever au lieu de deux, etc.

Comme il est dit plus haut, le nombre de Cerfs-Volants nécessaires pour ces ascensions est variable suivant le vent et le poids nécessaires.

Il est bon, toutefois, d'en posséder plusieurs en réserve, et c'est pourquoi nous en comprendrons un dizaine avec l'ensemble du train.

Le train comprend :

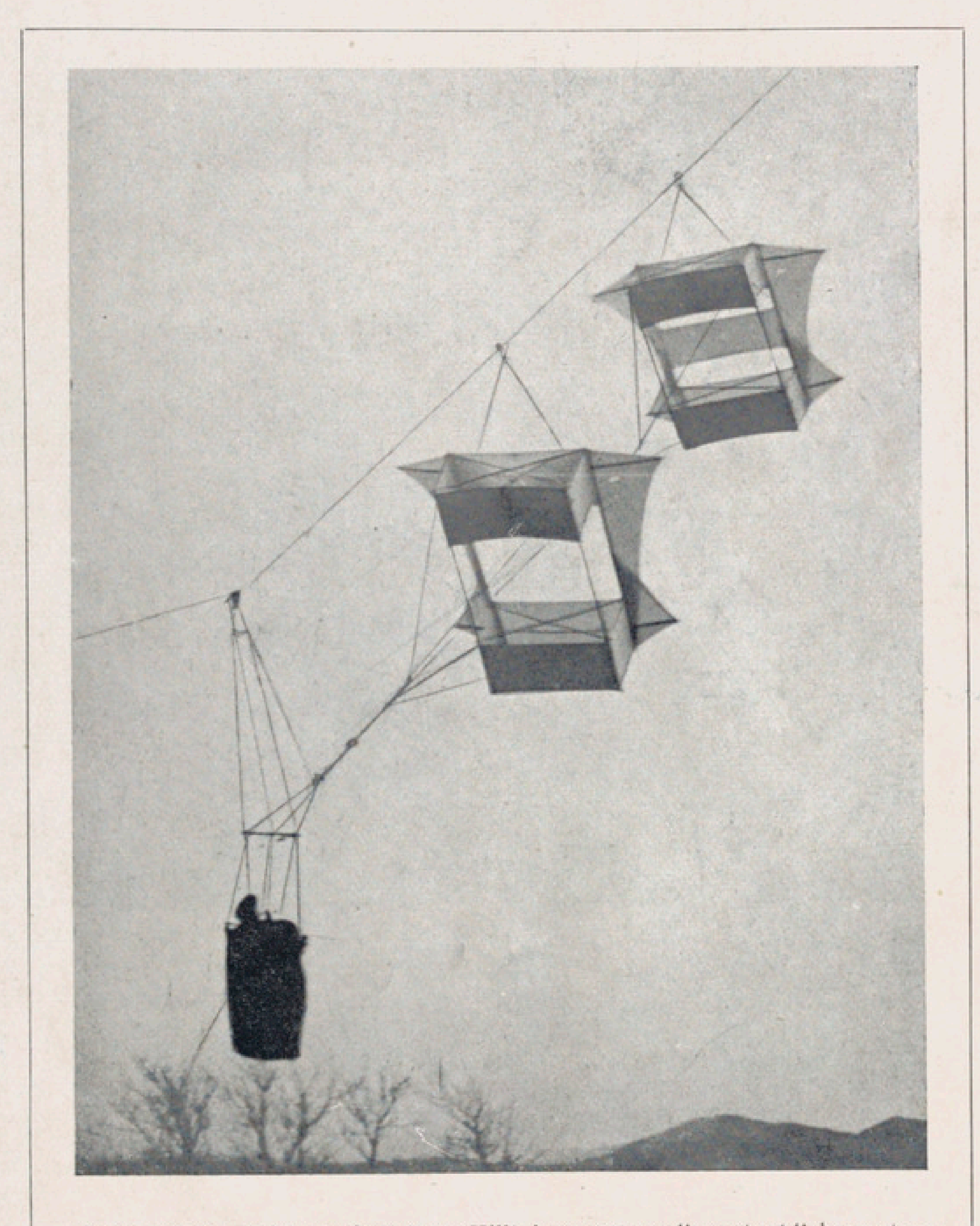
Dix Cerfs-Volants du type militaire ;

Le Trolley observatoire avec nacelle ;

500 mètres de câble d'acier souple de haute résistance ;

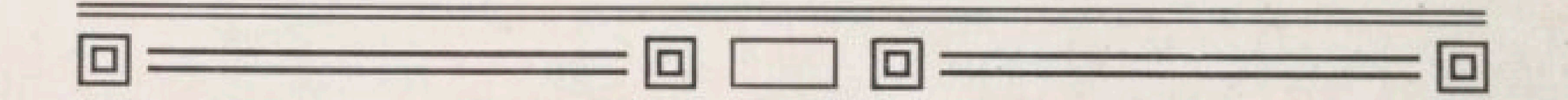
Le treuil, les attaches, commandes et accessoires.

PRIX du Train complet. . . . . Fr. **6.000.** »



Groupe tracteur de nos Cerfs-Volants Militaires avec nacelle portant l'observateur.

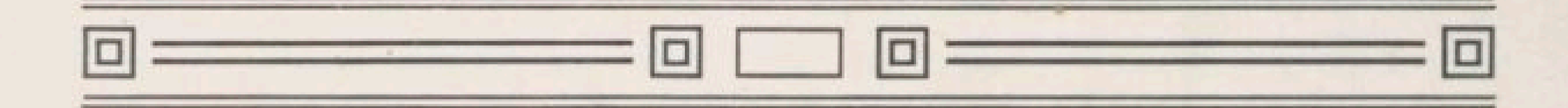


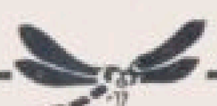


VUE DE LA PORTE-MAILLOT

ET DE L'ÉTABLISSEMENT DE LUNA-PARK

Prise à une hauteur d'environ 150 mètres





ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES

Acier U.

Tiges d'acier en U, dites " Paragon ", employees pour baleines de parapluie, brut, vendues en couronne, ou coupées à la demande.

Le kilogr. . . . . Fr. **5**

Le mètre, suivant épaisseur.



Ailettes, Tenons, Renforts.

En acier, pour baleines de parapluie.

La pièce. . . . . Fr. **0.05**

La Maison se charge de toute façon sur baleine de parapluie, sur modèle présenté.



Anémomètres.

Les expériences de cerfs-volants ayant pour base la présence du vent, nous conseillons vivement à ceux de nos clients qui se livrent à des expériences ou des essais sérieux de se munir d'un anémomètre portatif, pour se rendre compte de la vitesse du vent.

ANÉMOMETRES DE POCHE.

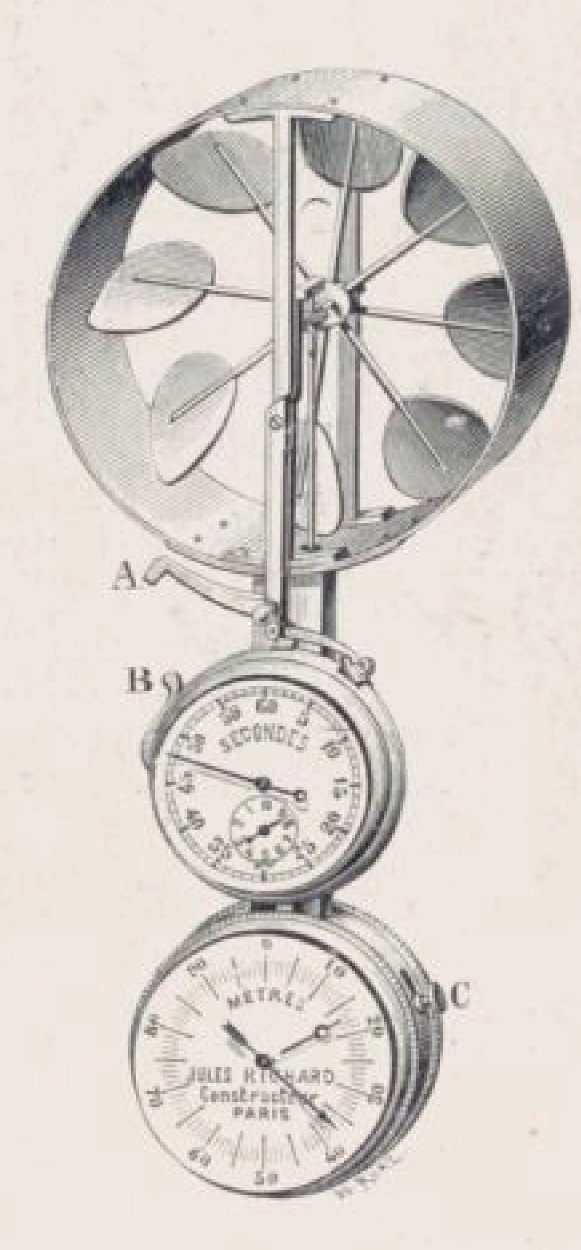
PRIX . . . . Fr. **140**

ANÉMOMETRES " RICHARD ".
(Haute Précision.)

Ces anémomètres sont munis d'un moulinet en aluminium, de telle sorte qu'ils enregistrent la vitesse de tous les vents, soit extrêmement légers, soit très rapides.

Pour s'en servir, on emploie également une montre à secondes, le cadran de l'anémomètre indiquant le nombre de mètres parcourus par le vent.

Une table de correction est fournie avec l'appareil pour les vents très faibles.



PRIX des Anémomètres portatifs :

Anémomètre à main, dans un écrin . . . . Fr. **100**

Anémomètre à main, avec girouette petit modèle et écrin. **110**

Anémomètre à main, avec boussole et écrin **125**

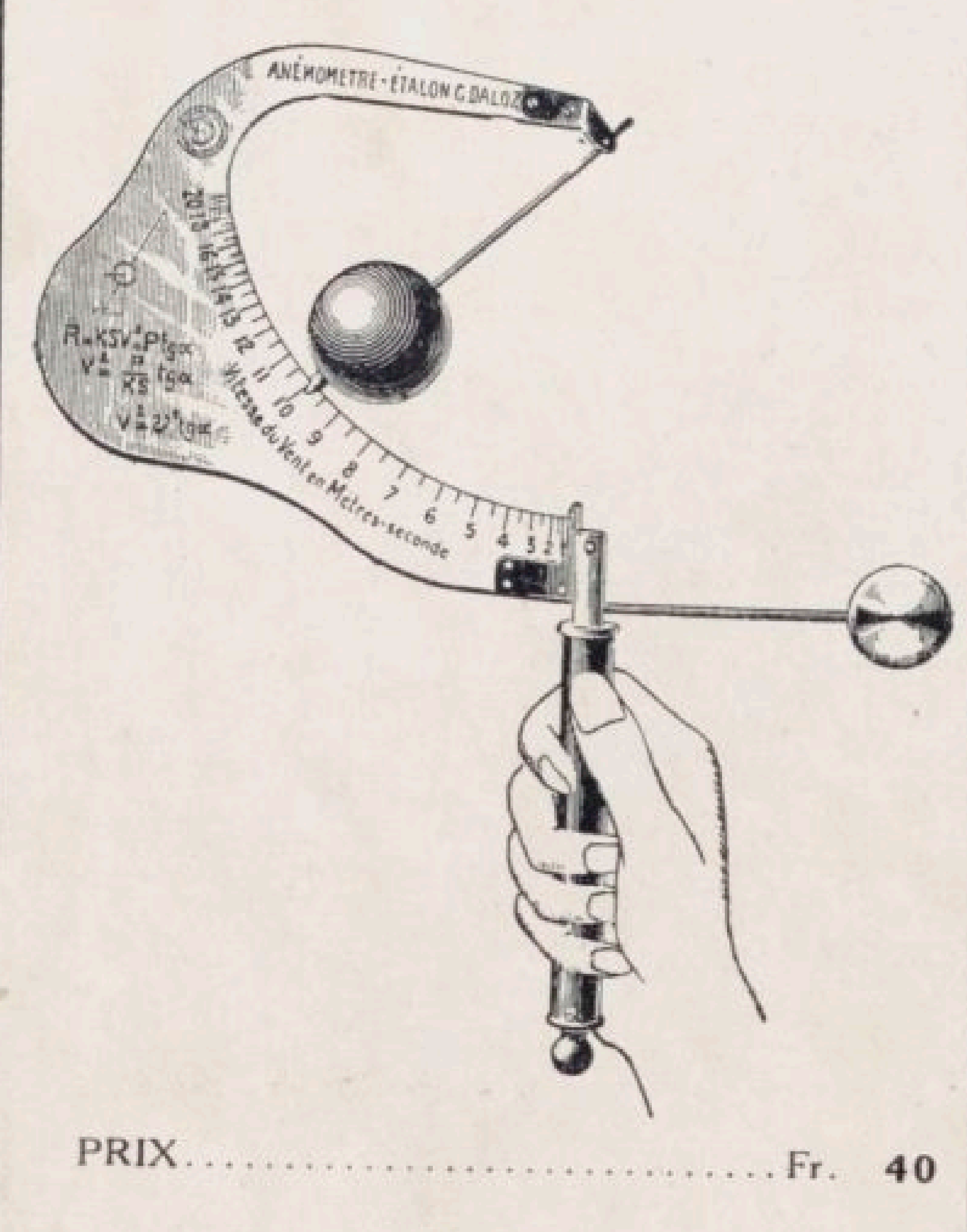
Anémomètre à main, avec compte-secondes embrayé avec le compteur **160**

ANÉMOMÈTRES " DALLOZ ".

Très simple, composé d'un pendule terminé par une sphère et oscillant dans le plan d'un secteur divisé.



Chaque division du secteur donne la vitesse du vent en mètres par seconde. Le secteur s'oriente lui-même dans le vent.



PRIX . . . . Fr. **40**



Anneaux Cuivre "SAUMUR".

PRIX : N° **1**. La douzaine . . . . Fr. **0.25**
N° **2**. — **0.30**
N° **4**. — **0.45**
N° **27**. La pièce **0.10**

Appareils à Photographie.

Pour la photographie aérienne, nous recommandons plus spécialement les appareils à chambre noire rigides, non extensibles. Dans le cas où l'on possède déjà un appareil extensible, on peut s'en servir, mais nous conseillons plus spécialement les suivants :

JUMELLE " POPULAIRE ". — Chambre 9 × 12 ; obturateur à vitesse variable, et objectif rectiligne extra-rapide.
PRIX . . . . Fr. **35**

GLYPHOSCOPE " RICHARD ". — Absolument rigide, inaltérable par les variations de la température et de l'humidité atmosphérique.
Poids : 320 grammes.
PRIX (en bois gainé) . . . . Fr. **50**

VÉRASCOPE " RICHARD ". — Tout entier en métal dur. Obturateur à grand rendement.

PRIX : N° **1**, objectif rectiligne . . . . . . Fr. **175**
N° **1** *a*, objectif Zeiss **380**
N° **4**, modèle 1903, à décentrement, objectif rectiligne **380**
N° **4** *a*, modèle 1903, à décentrement, objectif Zeiss **525**

SPIDOS " GAUMONT ". — En bois compensé gainé en maroquin noir.

PRIX suivant les objectifs :

11 × 15	9 × 12	8 × 9	6½ × 9
Fr. **460**	**285** à **450**	**315** à **400**	**315** à **400**

" WENZ-HERMAGIS ".

Chambre photographique établie par la maison Hermagis sur les indications de M. Wenz, pour la photographie par cerf-volant.

Corps aluminium forme jumelle, poids : 1 k. 300, muni de deux tourillons d'équilibrage, obturateur rapide, objectif aplanastigmat extra-rapide.

Format : 13 × 18.

PRIX . . . . Fr. **575**



Baleines de Parapluie.

En acier " Paragon ", ouvragées.

TYPE EXTRA-FORT. — Longueur, 1 m. 25.
La pièce . . . . Fr. **1.25**

TYPE FORT. — Longueur, 1 m. 10.
La pièce . . . . Fr. **0.80**

TYPE MOYEN. — Longueur, 0 m. 90.
La pièce . . . . Fr. **0.50**

TYPE LÉGER. — Longueur, 0 m. 80.
La pièce . . . . Fr. **0.40**

TYPE EXTRA-LÉGER. — Longueur, 0 m. 64.
La pièce . . . . Fr. **0.15**



Bambous.

Longueur : 1 m. 20.

FIN. La baguette	Fr.	0.10
MOYEN —		0.15
FORT —		0.20
BAMBOUS de 2 m/m		0.50
RIZ de 2 m/m		0.75



Banderoles pour Cerfs-Volants.

Ces banderoles de cerfs-volants sont établies pour être enlevées spécialement pour servir de pavois aériens, et surtout comme moyen de publicité. Nous pouvons établir tous types et toutes formes de banderoles sur demande.

Les dimensions de ces types doivent être choisies de préférence comme se tenant le mieux sous le vent et étant le plus lisible.

Le tissu employé réalise le maximum de légèreté possible.

Elles sont livrées avec monture de bambou, porte-mousqueton, de cuivre et brides extra-solides.

TYPE N° **1**. — 4 m. 50 de long, sur 0 m. 75 de large.

La banderole unicolore, bleue, rose ou jaune, montée, sans peinture .... Fr. **12.** »

Lettres de 0 m. 55 de haut, la lettre **1.50**

TYPE N° **2**. — 6 mètres de long, sur 1 m. 10 de large.

La banderole unicolore, bleue, rose ou jaune, montée, sans peinture .... Fr. **24.** »

Lettres de 0 m. 90 de haut, la lettre ..... **3.** »

TYPE N° **3**. — 8 mètres de long, sur 1 m. 50 de large.

La banderole unicolore, bleue, rose ou jaune, montée, sans peinture .... Fr. **40.** »

Lettres de 1 m. 20 de haut, la lettre ..... **4.** »

Banderoles de Série pour Pavois.

(Avec le Nom de nos Appareils.)

BANDEROLES DU TYPE N° **1**. — Fond bleu, ciel, rose ou beige, avec inscription au choix :

“ La Chouette Parisienne ”.

“ Le Goëland Appelant ”.

“ Le Cerf Aéroplane ”.

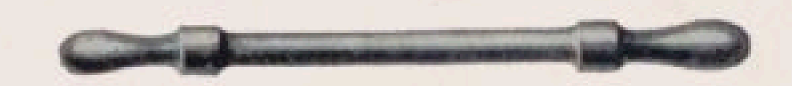
“ L'Aéro-Photo ”.

PRIX de la banderole complète avec inscription .... Fr. **15**



Bâtonnets.

Établis par la Maison pour enrouler les ficelles en fuseau.



PRIX .... Fr. **0.25**



Bois.

ROND, de 4 à 10 m/m. Le mètre	Fr.	0.10
CARRÉ, de 4 à 10 m/m. —		0.10
CARRÉ, de 12 m/m ; longr, 1 m. 50. La pièce		0.25
CARRÉ, de 14 m/m ; longr, 2 mètres. —		0.30



Cabillots.

Petits modèles	la pièce	0.20
Moyens modèles	—	0.30
Grands modèles	—	0.40



Câbles et Cordes.

Les câbles pour cerfs-volants varient suivant la force ascensionnelle des appareils et sont également tributaires de la vitesse du vent. Pour de petits appareils, les petits cerfs-volants japonais, par exemple, on emploie le fil à coudre. Il est donc utile que chaque cerf-volantiste ait un choix de deux ou trois types de câbles afin de prendre celui convenant à la vitesse du vent par lequel il expérimente.

Il est donc de toute évidence que, plus le câble est gros, plus le cerf-volant a de poids à enlever, et qu'il faut, par des vents faibles, réduire ce poids au minimum possible.

Nous avons donc tout un assortiment de types différents, variant du fil à coudre, d'une résistance de 2 kilos, au câble en acier supportant plusieurs milliers de kilogrammes.

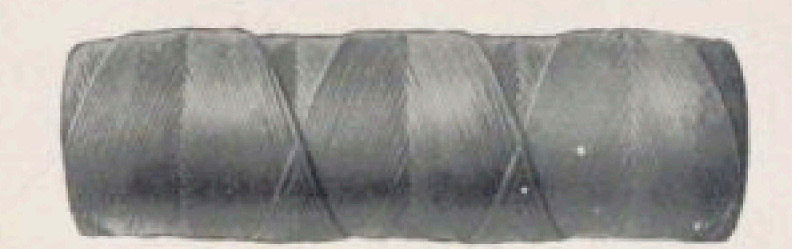
Pour les grands appareils, les câbles d'acier manœuvrés par des treuils mécaniques sont plus pratiques.

CABLE « SPÉCIAL ».

Chanvre tanné, haute résistance, établi spécialement par notre Maison pour la traction de nos cerfs-volants.

ROULEAUX DE CABLES.

Ce câble est livré enroulé sur carton par longueur de 250 mètres environ jusqu'à un certain type, et, au-delà, sur bobine avec environ 500 mètres, sans nœud.



TYPE N° **1**.

Charge de rupture : 16 à 20 kil

Poids : 1.000 mètres, 0 k. 835.

Le type N° 1 s'emploie pour la Chouette Parisienne, et le Goéland Appelant.

PRIX du rouleau d'environ 250 mètres. Fr. **2.** »

TYPE N° **2**.

Charge de rupture : 26 à 30 kil.

Poids : 1.000 mètres, 1 k. 335.

Le type N° 2 s'emploie pour le Cerf-Aéroplane N° 1.

PRIX du rouleau d'environ 250 mètres. Fr. **2.50**

TYPE N° **3**.

Charge de rupture : 40 à 45 kil.

Poids : 1.000 mètres, 1 k. 850.

Le type N° 3 s'emploie pour le Cerf-Aéroplane N° 2.

PRIX du rouleau d'environ 250 mètres. Fr. **3.25**

TYPE N° **3** bis.

Charge de rupture : 50 à 60 kil.

Poids : 1.000 mètres, 3 kil.

Le type N° 3 bis s'emploie pour les appareils ci-dessus du N° 3 par grands vents, et pour les appareils ci-dessous du N° 4 par petits vents.

PRIX du rouleau d'environ 250 mètres. Fr. **5.** »

TYPE N° **4**.

Charge de rupture : 74 à 78 kil.

Poids : 1.000 mètres, 4 kil.

Le type N° 4 s'emploie pour le Cerf-Aéroplane N° 3 et l'Aéro-Photo N° 1.

PRIX du rouleau d'environ 250 mètres. Fr. **6.** »

TYPE N° **5**.

Charge de rupture : 115 à 120 kil.

Poids : 1.000 mètres, 6 kil.

Le type N° 5 s'emploie pour l'Aéro-Photo N° 2 et, par vent léger, pour le Cerf-Aéroplane N° 4.

PRIX du rouleau d'environ 250 mètres. Fr. **8.50**

N. B. — Nos clients sont priés de vérifier les nœuds de ces câbles, car nous déclinons toute responsabilité au sujet de leur solidité.

BOBINE DE CABLE N° **4**.

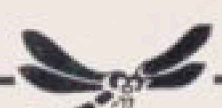
Contenant environ 500 mètres sans nœud.

PRIX de la bobine ....Fr. **15.** »

BOBINE DE CABLE N° **5**.

Contenant environ 500 mètres sans nœud.

PRIX de la bobine.............. Fr. **21.** »



BOBINE DE CABLE N° **6**.

Charge de rupture : 150 kil.

Poids : 1.000 mètres, 12 kil.

Contenant environ 500 mètres sans nœud.

PRIX de la bobine ....Fr. **37.50**

Les bobines sont reprises pour 2 francs.

CABLE N° **7**.

Livré enroulé en couronnes d'environ 100 mètres.
Il est employé à tous les usages nécessitant des cordages très résistants, et est recommandé pour la manœuvre des deux ou trois cerfs-volants militaires.

TYPE N° **7**.

Charge de rupture : 300 kil.

Poids du mètre : 20 grammes.

PRIX (suivant cours).

TYPE N° **8**.

Charge de rupture : 600 kil.

Poids du mètre : 75 grammes.

PRIX (suivant cours).



Câbles d'Acier souples galvanisés.

(Hautes Résistances)

Les types de ces Câbles ont été étudiés pour servir plus spécialement à nos types de Cerfs-Volants. Mais, ils peuvent servir pour tous les usages ordinaires où sont employés les Câbles d'acier souples galvanisés.
Ces Câbles peuvent être munis d'âmes en chanvre, mais la résistance diminue alors de 1/7e :

1° Câbles de 2 m/m de diamètre :

Nature....................	Acier galvanisé souple.
Charge de rupture...........	350 kilogs.
Poids approximatif du mètre...	0 k. 019.
PRIX, les 100 mètres.....Fr.	**30.** »

2° Câbles de 2 m/m 5 de diamètre :

Nature....................	Acier galvanisé souple.
Charge de rupture...........	450 kilogs.
Poids approximatif du mètre...	0 k. 024.
PRIX, les 100 mètres.....Fr.	**40.** »

3° Câbles de 3 m/m de diamètre :

Nature....................	Acier galvanisé souple.
Charge de rupture...........	680 kilogs.
Poids approximatif du mètre...	0 k. 036.
PRIX, les 100 mètres.....Fr.	**50.** »

4° Câbles de 4 m/m de diamère :

Nature....................	Acier galvanisé souple.
Charge de rupture...........	1200 kilogs environ.
Poids approximatif du mètre...	0 k. 062.
PRIX, les 100 mètres.....Fr.	**75.** »

5° Câbles de 6 m/m de diamètre :

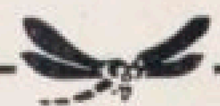
Nature....................	Acier galvanisé souple.
Charge de rupture...........	2500 kilogs environ.
Poids approximatif du mètre...	0 k. 126.
PRIX, les 100 mètres.....Fr.	**115.** »

6° Câbles de 7 m/m 2 de diamètre :

Nature....................	Acier galvanisé souple.
Charge de rupture...........	3500 kilogs environ.
Poids approximatif du mètre...	0 k. 185.
PRIX, les 100 mètres.....Fr.	**175.** »

Ces prix s'entendent pour une commande minimum de 300 mètres.





Caoutchouc.

Fil Anglais n° 18

Nous recommandons spécialement ce type, qui est une spécialité anglaise et dont l'elasticité et la solidité n'ont pu être égalées par personne.

PRIX .... le mètre **0.15**

Fil Anglais 2 m/m

PRIX .... le mètre **0.48**

(Tous ces prix peuvent varier suivant le cours)



Corde à Piano.

Diamètre en 1/10e de millimètres.	5	8	10	12	15
Poids du mètre en grammes	1.5	4	6	9	13
PRIX, le kilog. .	**6. »**	**5.50**	**4. »**	**4. »**	**4. »**

Diamètre en 1/10e de millimètres.	18	20	25 et au-dessus.
Poids du mètre en grammes	20	24	»
PRIX, le kilog. .	**3.50**	**3.50**	**3.50**

Livrée en bottes de 0 k. 500 jusqu'à 20/10e de millimètres et en bottes de 1 kil. et plus à partir de 25/10e de millimètres et au-dessus.



Cosses rondes Laiton.

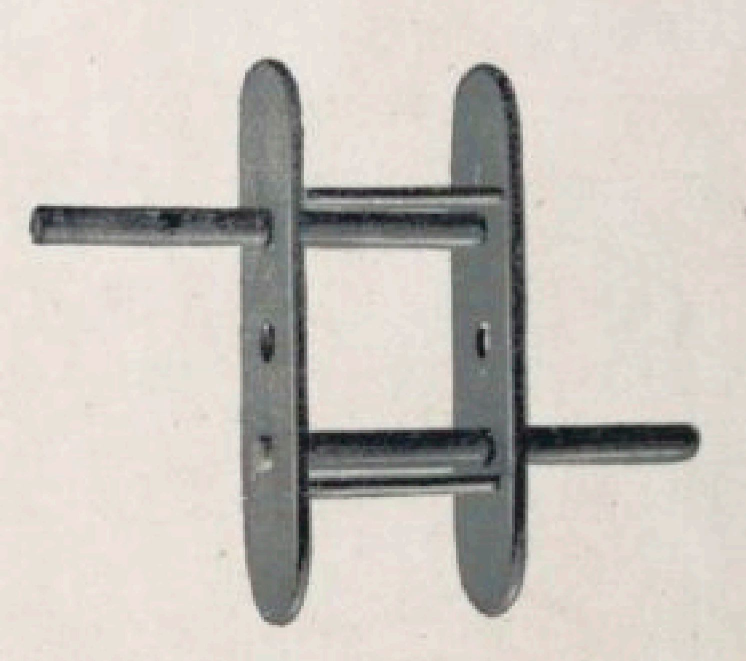
Largeur de jantes 10 m/m :

Diamètre	18 m/m	la pièce	**0.20**
—	20 m/m	—	**0.25**
—	25 m/m	—	**0.30**
—	30 m/m	—	**0.35**
—	35 m/m	—	**0.40**
—	40 m/m	—	**0.50**

Dévidoirs.

Dévidoirs en bois, établis par la Maison, très pratiques et très robustes.

Recommandés vivement pour la manœuvre des petits et moyens cerfs-volants. Poignées démontables.



PETIT MODÈLE.

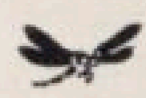
PRIX.......................... Fr. **2.50**

GRAND MODÈLE.

PRIX.......................... Fr. **6.50**

DÉVIDOIR A TALON.

PRIX.......................... Fr. **7. »**



Drapeaux de Pavois pour Cerfs-Volants.

DRAPEAUX FRANÇAIS.

Première dimension : 0m40 × 0m50.

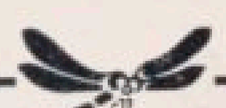
PRIX : Coton étamine .... Fr. **0.60**
Étamine **1.15**

Deuxième dimension : 0m50 × 0m75.

PRIX : Coton étamine .... Fr. **1.15**
Étamine **1.75**

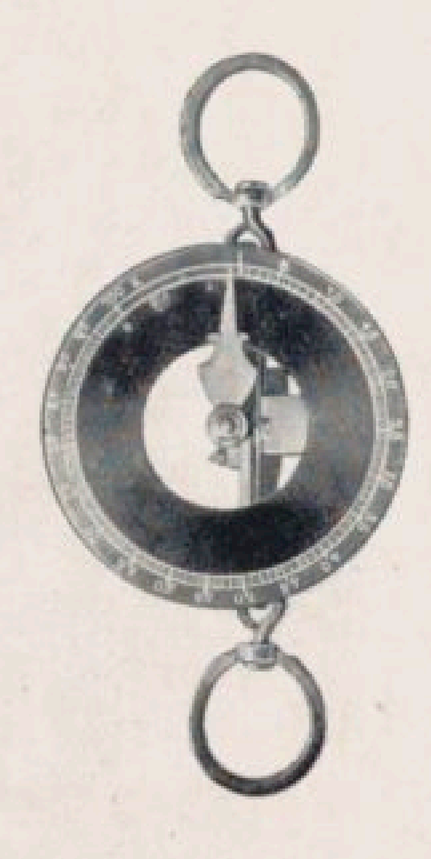
DRAPEAUX ÉTRANGERS.

PRIX suivant dimension et nationalité.



Dynamomètres.

TYPE PORTATIF, employé pour mesurer la traction des Hélices ou des Cerfs-Volants.



TYPE	N° **1**, jusqu'à 50 kilogs	....Fr.	**25**. »
—	N° **2**, — 100 —	....Fr.	**45**. »
—	N° **3**, — 200 —	....Fr.	**70**. »
—	N° **4**, — 300 —	....Fr.	**90**. »
—	N° **5**, — 500 —	....Fr.	**105**. »
—	N° **6**, — 1000 —	....Fr.	**220**. »



Fil Lance-Pierres.

Grosseur.....	2 m/m	3 m/m	4 m/m	5 m/m	6 m/m
PRIX, le mètre	**0.15**	**0.30**	**0.55**	**0.90**	**1.25**

(Tous ces prix peuvent varier suivant le cours)

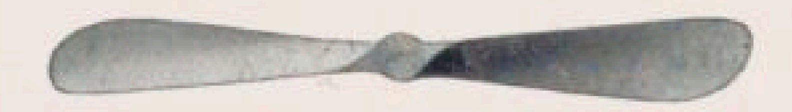


Hélices.

HÉLICES CENTRALES.

Diamètre en c/m.	15	20	25	30	35
PRIX. la pièce.	**1.50**	**2.** »	**2.25**	**2.50**	**4.** »
Diamètre en c/m.	40	45	50	55	60
PRIX. la pièce.	**7.** »	**9.** »	**10.** »	**14.** »	**18.** »

HÉLICES "INTÉGRALE" en bois, à deux branches.



Diamètre en c/m.	20	25	30	35	40
Poids (grammes).	10	18	22	40	60
PRIX......Fr.	**2.** »	**2.25**	**2.50**	**6.** »	**9.** »

HÉLICES "PERFECT" en bois, à deux branches.



Diam. en c/m.	20	25	30	35	40	50
Poids (gram.)	7	17	23	39	55	90
PRIX..Fr.	**2.** »	**2.25**	**2.50**	**5** »	**7.** »	**11.** »

N. B. — Pour tous ces différents modèles d'hélices, nous pouvons fournir n'importe quelles dimensions sur commande.

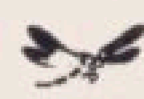
HÉLICES **P. J.** en bois, pas reglable.

Nombre de branches..	2	3	4
PRIX..........Fr.	**3.50**	**4.25**	**4.75**
Diamètre en c/m	25	30	34

(mêmes dimensions)

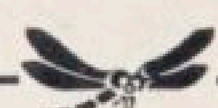
HÉLICES POUR CERFS-AÉROPLANES.

PRIX :	N° **1** ....Fr.	**1.50**
	N° **2**	**2.50**
	N° **3**	**3.50**
	N° **4**	**5.** »



Mousquetons.

PRIX :	N° **1**. La pièce ....Fr.	**0.15**
	N° **2**. —	**0.20**
	N° **3**. —	**0.30**
	N° **4**. —	**0.40**
	N° **5**. —	**0.50**



Nacelles pour Cerfs-Volants Militaires.

NACELLES EN OSIER pouvant enlever un homme.

	Longueur	Largeur	Hauteur	PRIX
TYPE N° **1**.	0m,70	0m,65	0m,85	Fr. **120**
TYPE N° **2**.	0m,85	0m,65	0m,85	Fr. **150**

Cordage apprêté pour la nacelle.......... Fr. **14**

NACELLES PLIANTES en toile, modèle de la Maison.

Pour une personne .... Fr. **140**

Pour deux personnes **190**



Œillets pour laçage des Toiles.

PRIX, le cent .... Fr. **0.40**

Pinces à poser les Œillets de 19 m/m ..... Fr. **3.60**



Petites Flammes Triangulaires.

De Diverses Couleurs,
dites " LE GRAND-PAVOIS ".

Même monture que les drapeaux.

Première Dimension : 0m40 × 0m80.

PRIX : Coton étamine .... Fr **0.90**
Étamine **1.50**

Deuxième Dimension : 0m50 × 1m.

PRIX : Coton étamine .... Fr. **1.90**
Étamine **2.65**



Raccords.

RACCORDS D'ÉQUERRE	5 m/m	ext. la pièce.	**0.40**
— —	6 m/m	— —	**0.50**
— —	10 m/m	— —	**0.60**

Raccords en Tubes brasés.

RACCORDS	en +	4 m/m	ext. la pièce. Fr.	**0.30**
—	+	5 m/m	— —	**0.40**
—	+	6 m/m	— —	**0.50**
—	+	10 m/m	— —	**0.70**
—	en T	4 m/m	— —	**0.25**
—	T	5 m/m	— —	**0.35**
—	T	6 m/m	— —	**0.35**
—	T	10 m/m	— —	**0.50**



Rivets en Aluminium.

PRIX, la douzaine .... Fr. **0.10**



Roues pour Modèles réduits d'Aéroplanes.

EN ALUMINIUM, très légères.

Diamètre	28 m/m	40 m/m
PRIX, la pièce....... Fr.	**0.40**	**0.60**

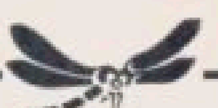
ROUES CAOUTCHOUTÉES ET NICKELÉES.

Diamètre..	20 m/m	30 m/m	50 m/m	70 m/m
PRIX....	**0.40**	**0.50**	**0.60**	**0.70**
Diamètre..	90 m/m	110 m/m	130 m/m	150 m/m
PRIX....	**0.90**	**1.10**	**1.60**	**2.20**



Tendeurs.

PRIX : N° **00**, la pièce	.... Fr.	**0.50**
N° **0**, —	....	**0.60**
N° **1**, —	....	**0.65**
N° **2**, —	....	**1. »**
N° **3**, —	....	**1.15**
N° **4**, —	....	**1.80**



Tenons en cuivre pour Bambous.

(Jusqu'a 10 m/m.)

PRIX, la pièce .... Fr. **0.05**



TISSUS ET PAPIERS

Baudruches en forme d'Animaux ou de Personnages grotesques.

Ces Baudruches, gonflées à l'air, peuvent être enlevées soit en les fixant au Câble du Cerf-Volant, soit en les faisant tirer par un postillon. Elles peuvent également, gonflées au gaz, s'enlever d'elles-mêmes.

La pièce, suivant grandeur, depuis ...... Fr. **5.** »



Papier Japonais.

Assortiment de papiers japonais, résistants et légers. Excellents pour petits Aéroplanes.

MOYEN ART. B. 7. — Feuilles 94 cm sur 1 m 94. Poids 70 grammes :

PRIX .... le mètre **0.65**

TYGOON N° 5076. — Feuilles 60 cm sur 46 cm. Poids 14 grammes ;

PRIX .... les 10 feuilles **0.35**

Parachutes en Papier.

Ces Parachutes sont destinés à être enlevés le long du câble du Cerf-Volant à l'aide d'un postillon. Ils sont libérés au moment du déclanchement du postillon et redescendent en planant, parcourant généralement un très long espace avant d'atterrir.

La douzaine .... Fr. **2.50**

La centaine .... Fr. **21.** »



Tissus.

PONGHÉE DE SOIE très léger, largeur 60 cm.

PRIX .... le mètre **1.40**

CERVOLINE, tissu pour Cerfs-Volants de petits modèles largeur 1 m.

PRIX .... le mètre **1.75**

PLANOLINE, tissu pour Planeurs et Cerfs-Volants de grandes dimensions, largeur 0 m 90.

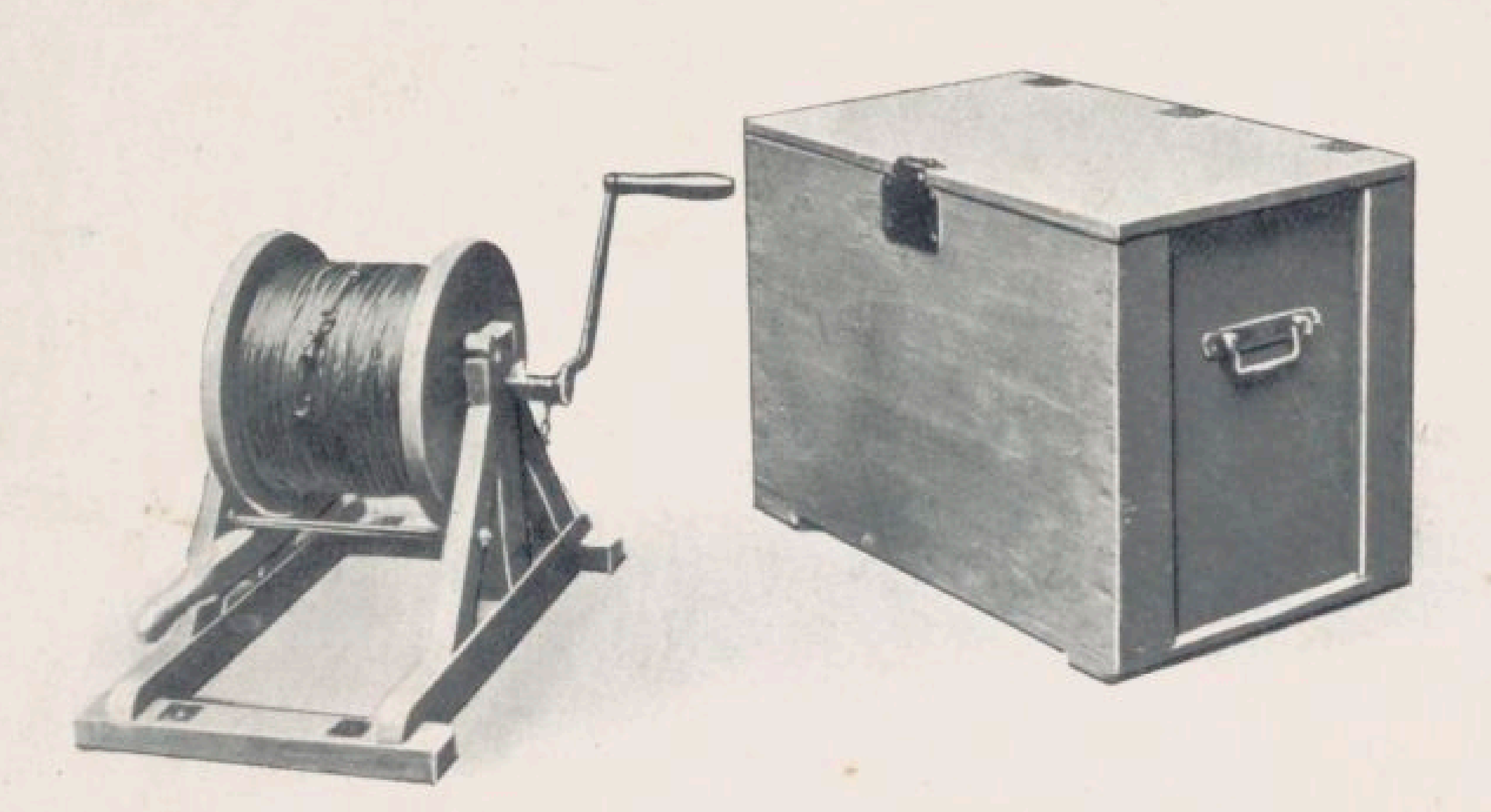
PRIX .... le mètre **2.** »



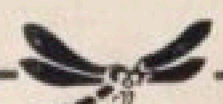
Treuils.

TREUIL N° **1**. — Solide et léger, en bois. Résistance, 100 kilogs.

PRIX .... Fr. **70**



TREUIL N° **2**, AVEC SA CAISSE



TREUIL N° **2**. — Très solide, en bois et fer, et très ramassé, bobine interchangeable, armature en fer, frein sur joue. Résistance, 200 kilos.

PRIX.............................Fr. **90**

Caisse-Support pour Treuil N° 2.

PRIX.............................Fr. **30**

TREUIL N° **3**. — Modèle extra, avec deux vitesses et frein, caisse formant support, et brouette. Résistance, 300 kilos.

PRIX.............................Fr. **275**

TREUIL N° **4**. — Tout en fonte et tôle, avec deux bobines, pour photographie aérienne de précision, muni de brancard et de roues. Résistance, 500 kilos.

PRIX.............................Fr. **550**

TREUIL N° **5**. — En fonte et tôle, avec une seule bobine, pour trains de cerfs-volants militaires. Résistance : 1.000 kilos.

PRIX.............................Fr. **900**



Viroles pour raccorder deux bambous droits.

Diamètre : 6 m/m, 7 m/m, 8 m/m, 9 m/m, 10 m/m.

PRIX, la pièce.............................Fr. **0.15**

Tubes Aluminium, en 5/10 mm.

Diamètre en m/m.........	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PRIX, le mètre....... Fr.		**0.60**		**0.70**	**0.80**	**0.90**	**1. »**	**1.10**	**1.25**
Diamètre en m/m.........	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PRIX, le mètre....... Fr.	**1.40**	**1.50**	**1.70**	**1.85**	**2. »**	**2.15**	**2.30**	**2.45**	**2.60**

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

Tous nos prix sont nets.

Toutes nos marchandises sont prises et payables à Paris.

Nos traites ou l'acceptation de règlement n'opèrent ni novation ni dérogation à cette clause attributive de juridiction.

Toute contestation sera réglée par le Tribunal de Commerce de la Seine.

Les paiements sont au comptant.

Les marchandises voyagent aux frais et risques du destinataire.

Nous prions nos Clients de vérifier leurs colis avant d'en prendre livraison et de faire leurs réserves, s'il y a lieu, contre les transporteurs, car nous déclinons toute responsabilité en cas de perte ou d'avarie, les Compagnies de Chemins de fer refusant les emballages qui leur semblent insuffisants ou défectueux au départ.

Sauf avis contraire, toute expédition se fait par colis postal ou grande vitesse.

Ce Prix-Courant s'entend sauf variations et annule les précédents

Imp. Kossuth & Cie, Paris.

Nouveau Tarif 1912 des Cerfs-Volants

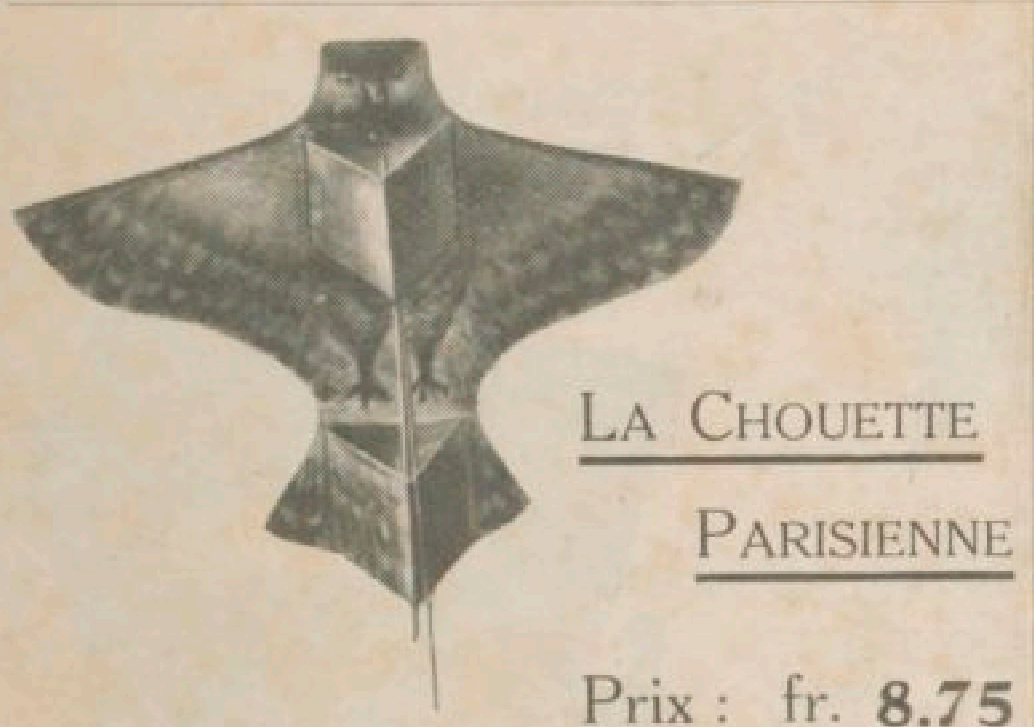
Aug. C. GOMES & Cie

Licence José Vinès

Aeronautic and Automobile Agency

63, Boulevard Haussmann, PARIS — Téléph. **315.00**

Tous nos Cerfs-Volants sont démontables et peuvent s'enfermer dans un étui très transportable.

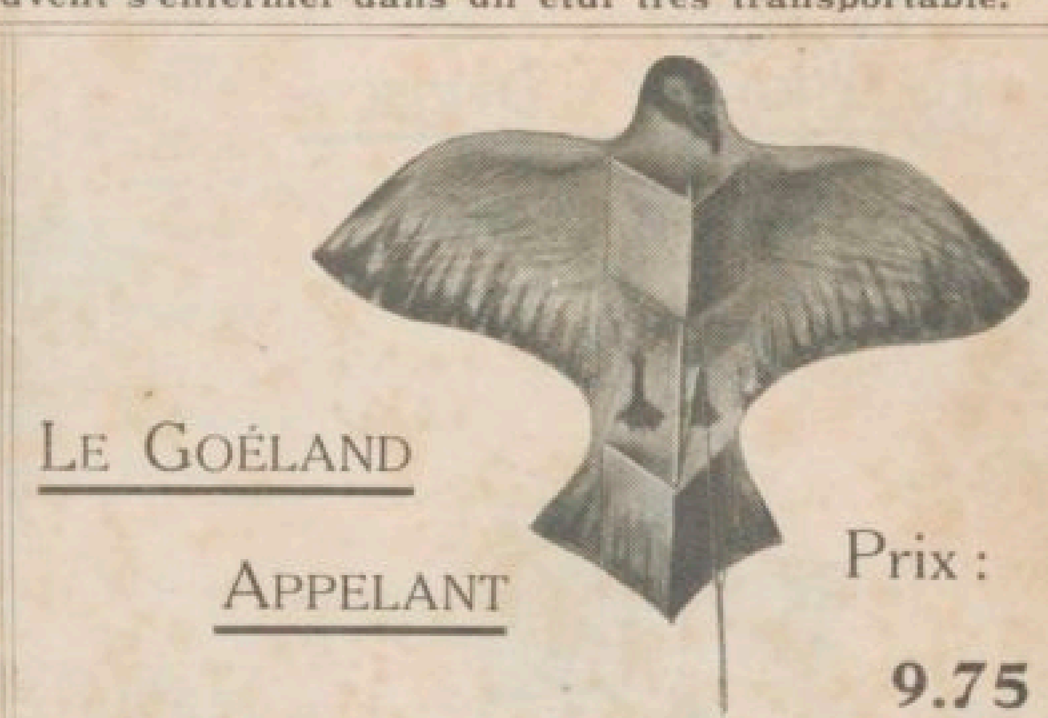


La Chouette Parisienne

Prix : fr. **8.75**

Type courant :

Dimensions	0m85 × 1 m 12
Poids moyen	0 k 205
Surface utile	0 mq 4731
Densité approximative	0 k 430
Vitesse d'allègement (environ)	3 m 50 à la seconde
Chaque rouleau de câble " Spécial „ n° 1 contenant environ 250 mètres	Fr. **2.** „



Le Goéland Appelant

Prix : **9.75**

Type courant :

Dimensions	0 m 85 × 1 m 15
Poids moyen	0 k 240
Surface utile	0 mq 5133
Densité approximative	0 k 470
Vitesse d'allègement (environ)	3 m 50 à la seconde
Chaque rouleau de câble " Spécial „ n° 1 contenant environ 250 mètres	Fr. **2.** „

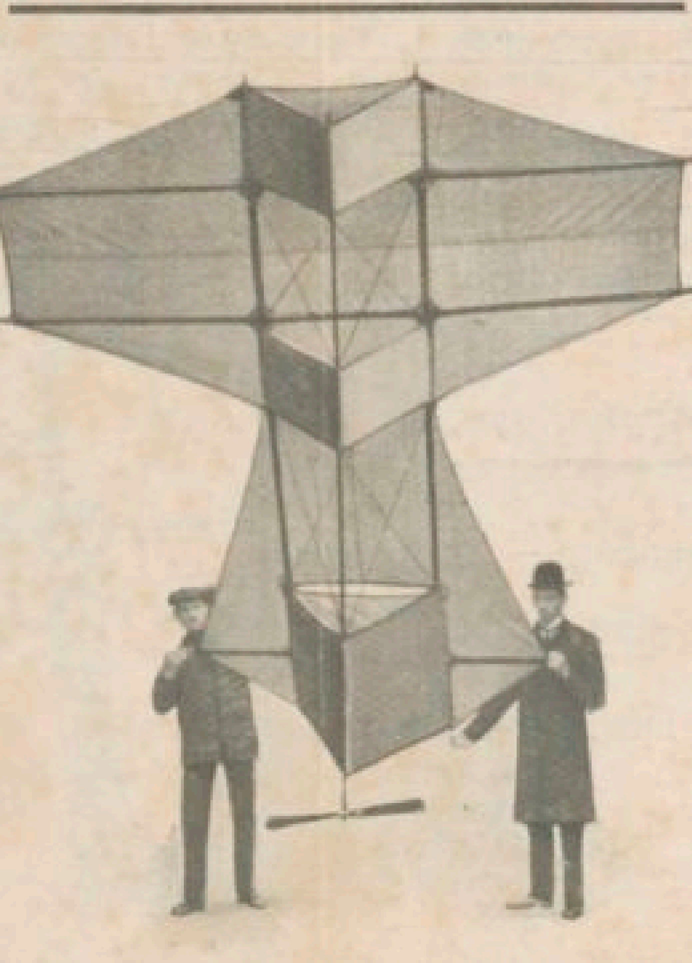
Le Cerf-Aéroplane

Type n° 1

Dimensions	1 m × 1 m 10
Poids moyen	0 k 330
Surface utile	0 mq 7712
Densité approximative	0 k 420 à 0 k 430
Vitesse d'allègement (environ)	3m50 à la seconde
PRIX sans ficelle	Fr. **11.50**
Chaque rouleau de câble " Spécial „ n° 2, contenant environ 250 mèt.	Fr. **2.50**

Type n° 2

Dimensions	1 m 50 × 1 m 60
Poids moyen	0 k 725
Surface utile	1 mq 7450
Densité approximative	0 k. 410 à 0 k 420
Vitesse d'allègement (environ)	3m50 à la seconde
PRIX de l'appareil seul	Fr. **25.=**
Chaque rouleau de câble " Spécial „ n° 3, contenant environ 250 mèt.	Fr. **3.25**



Le Cerf-Aéroplane n° 4.

Type n° 3

Dimensions	2 m × 2 m
Poids moyen	1 k 150
Surface utile	2 mq 8537
Densité approximative	0 k 410 à 0 k 420
Vitesse d'allègement (environ)	3m50 à la seconde
PRIX de l'appareil seul	Fr. **40.=**
Chaque rouleau de câble " Spécial „ n° 4, contenant environ 250 mèt.	Fr. **6.** „

Type n° 4

Dimensions	3 m × 3 m 15
Poids moyen	2 k 900 à 3 k
Surface utile	6 mq 40
Densité approximative	0 k 450 à 0 k 480
Vitesse d'allègement (environ)	3m50 à la seconde
PRIX de l'apparcil seul.	Fr. **140.=**
Chaque bobine de câble "Spécial„ n° 6, sans nœud, contenant environ 500 mèt.	Fr. **37.50**

	Type n° 1	Type n° 2	Type n 5 (Modèle d'armées)
Dimensions	1m30 × 1m75	2m × 2m30	2m × 2m85
Poids moyen	1k à 1k200	2 k.	3k250
Surface utile	2mq06	4mq12	5mq
Densité approximative .	0k500 à 0k600	0k500 à 0k600	0k650
Vitesse d'allegement . .	3 à 4 m. environ	3 à 4 m. environ à la seconde	4m à la seconde
Poids enlevé par un vent de 8m à 10m à la seconde	5 kos	10 kos	15 kos
Prix de l'appareil seul Fr.	**50**	**80**	**150**
Chaque bobine de cable *Spécial* (sans nœud) contenant environ 500 mètres	N° 4. fr. **15**	N° 5. fr. **21**	N° 6. fr. **37.50**

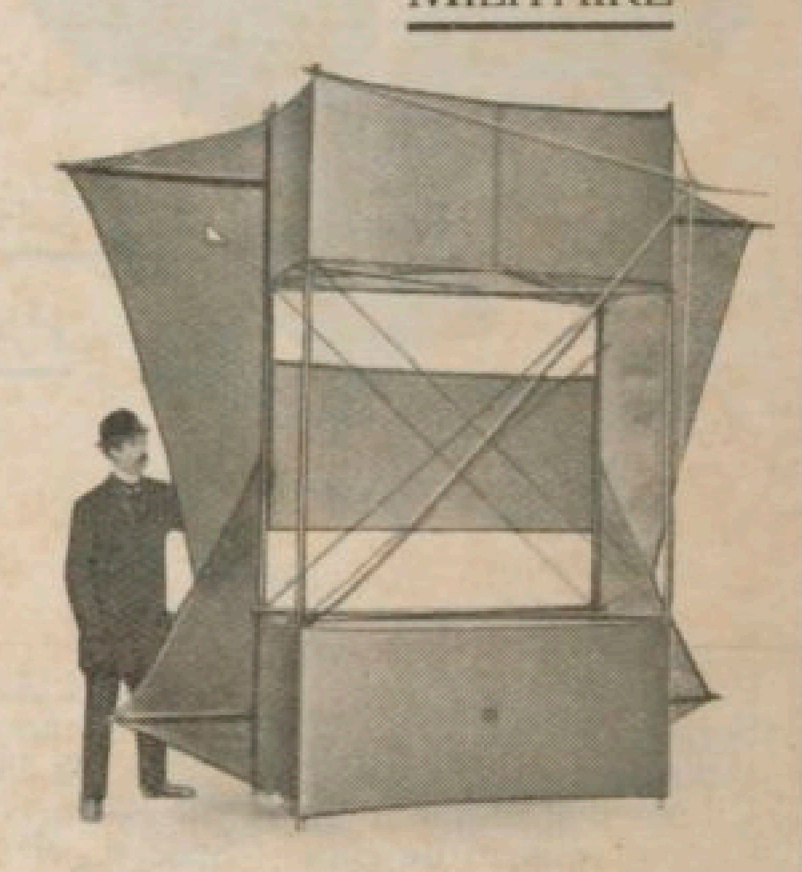
Aéro-Photo



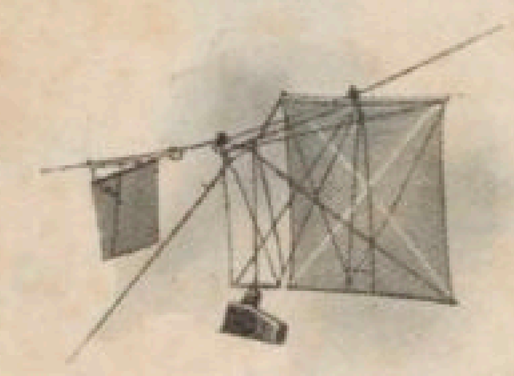
Le Trolley « Déclic »

Prix : **5** francs

Cerf-Volant Militaire



Cerf Volant militaire.



Le Trolley Photographique

Prix : **40** francs

CARACTÉRISTIQUES :

Hauteur : m82.
Envergure : m90.
Largeur de la cellule : 1m75.
Profondeur de la cellule 0m70
Poids : 9 kilos environ.
Surface utile : 10 mq.
Densité courante ; 0k900.
Vitesse d'allègement : de 5 à 5m50 à la seconde environ
Poids enlevé par un vent de 8 à 10 m. à la seconde : 30 k. environ.

PRIX, la pièce Fr. **400**

Cables « SPÉCIAL » en rouleaux

	Type no 1	Type no 2	Type no 3	Type no 3bis	Type no 4	Type no 5
Charge de rupture . . .	16 à 20 kilos	26 à 30 kilos	40 à 45 kilos	50 à 60 kilos	74 à 78 kilos	115 à 120 kilos
Poids des 1000 mètres	0 k. 835	0 k. 335	1 k. 850	3 kil.	4 kil.	6 kil.
PRIX	**2** fr.	**2** fr. **50**	**3** fr. **25**	**5** fr.	**6** fr.	**8** fr. **50**

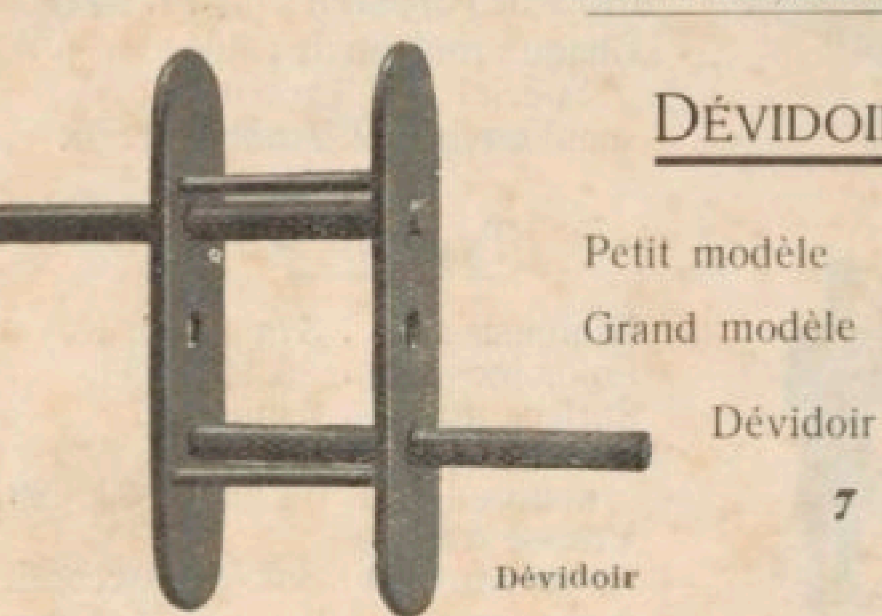
Bobine de cable No 4 contenant 500 m. sans nœud. Fr. **15** | Bobine de cable No 5 contenant 500 m. sans nœud Fr. **21**
Bobine de cable No 6 contenant 500 m. sans nœud. Fr. **37.50**

Dévidoirs

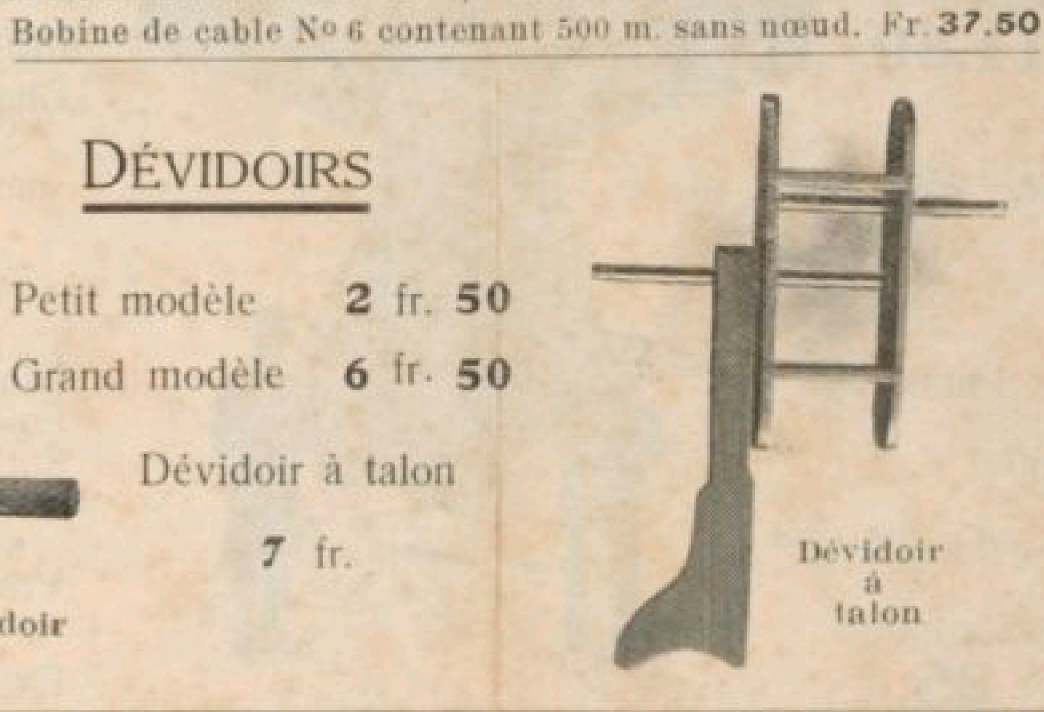
Petit modèle **2** fr. **50**
Grand modèle **6** fr. **50**

Dévidoir à talon

7 fr.



Dévidoir



Dévidoir à talon



Rouleau de cable

Contre 0 fr. 50 nous expédions notre Catalogue Général contenant renseignements généraux sur les Cerfs-Volants.
Description et caractéristiques de nos appareils.

AUG. C. GOMES & C°

AERONAUTIC & AUTOMOBILE AGENCY — 63, BOUL. HAUSSMANN, PARIS

PETITS AÉROPLANES

(Réduction exacte de grands Appareils)

Les modèles réduits des grands appareils peuvent se faire au 1/10e environ avec les principaux détails intérieurs, mais ne peuvent voler.

MONOPLAN ou BIPLAN.

TYPES EXACTS .... Fr. **300**
TYPES APPROCHÉS **100**

La Maison se charge de l'étude et de la construction de tous modèles réduits sur des plans spéciaux.

PETITS AÉROPLANES VOLANTS

" LE RAMIER ".

Oiseau à ailes battantes, moteur caoutchouc, donnant l'illusion du pigeon en vol.

PRIX .... Fr. 7.90

MONOPLAN " ALMA ".

En soie et aluminium, moteur caoutchouc, très soigné, entièrement démontable.

TYPE N° **1** .... Fr. 9.75
N° **4** 12.50
N° **5** .... 15. »
N° **6** .... 20. »
N° **7** .... 25. »

MONOPLAN " ANTOINETTE ".

Très perfectionné, se dirigeant automatiquement, parcours de 200 à 300 mètres, soie et aluminium, moteur caoutchouc double.

TYPE N° **1** bis .... Fr. **14.50**
N° **2** **35.50**
N° **3** .... **61.** »
N° **4** .... **82.** »

MONOPLAN " MORANE ".

Soie et aluminium, moteur double à multiplicateur entièrement démontable.

TYPE N° **3** .... Fr. **61**

MONOPLAN " L. L. ".

TYPE N° **1**. — Soie, entièrement démontable.
PRIX .... Fr. **8**

TYPE N° **2**. — Soie et aluminium, entièrement démontable, hélice tractive fibre.
PRIX .... Fr. **10**

TYPE N° **3**. — Soie et aluminium, fuselage, double hélice propulsive en bois, parcours minimum garanti. Parcours 100 mètres.
PRIX .... Fr. **12**

MONOPLAN " LE MONARC ".

TYPE N° **1**. — Soie et aluminium, avec chariot et hélice tractive, parcours 25 à 30 mètres.
PRIX .... Fr. **25**

TYPE N° **2**. — Soie, aluminium, avec hélice propulsive, fuselage renforcé démontable, sans chariot, parcours minimum garanti.P arcours 200 mètres.
PRIX .... Fr. **27**

AÉROPLANE " UNIC ".

Appareil d'étude à cellules, cylindre central, deux hélices, un tandem, direction par ailerons.
SOLDES .... Fr. **12**

MONOPLAN "L'HIRONDELLE".

Toile, acier, aluminium, avec hélice tractive, entièrement démontable.
PRIX .... Fr. **9**

MOTO-PLANEUR.

Soie, fuselage bois et hélice fibre, rappelant les formes de l' "Antoinette".
PRIX .... Fr. 12

LIBELLULE HÉLICOPLANE.

Petit jouet gracieux, montant par giration de son hélice horizontale.
PRIX .... Fr. **0.75**

IMP. KOSSUTH & Cie, PARIS


IMPRIMERIE
KOSSUTH & Cie
PARIS